


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №31 г. Ишима»**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО  
учителей естественного цикла  
Протокол № 3  
от «29» августа 2023г.  
Руководитель ШМО  
 / Н.А. Дегтярёва

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
 / О.А. Калинина  
«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ СОШ № 31 г. Ишима  
 / В.Д. Солькин  
Приказ № 333/40д от «31» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного предмета «Биология»  
для основного общего образования  
Срок освоения программы: 2 года**

Составители: Ефремова Т.Ю., Тарасенко О.П.,  
учителя биологии

Ишим, 2023 год

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Личностные результаты освоения учебного предмета:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции.
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.
7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы).

### Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

При изучении учебного предмета обучающиеся усваивают приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

Приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску

нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

### **Универсальные учебные действия**

#### **Регулятивные УУД:**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение 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. Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

### **Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличие;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно- следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;

- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

### **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
  - оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
  - использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
  - оперировать данными при решении задачи;
  - выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
  - использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
  - создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### **Предметные результаты освоения учебного предмета:**

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

### **Обучающийся 8 класса научится:**

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

### **Обучающийся 8 класса 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.

### **Общие биологические закономерности**

#### **Обучающийся 9 класса 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.

**Обучающийся 9 класса 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.*

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Биологическое образование на уровне основного общего образования должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой. Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни. Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

### **8 класс**

#### **Человек и его здоровье**

##### **Введение в науки о человеке (2 часа)**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

##### **Происхождение человека (3 часа)**

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

##### **Системы органов человека (63 часа)**

##### **Общие свойства организма человека**

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

## **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

## **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

## **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус- фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

## **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

## **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.

Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды*. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение,

употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

## **9 класс**

### **Общие биологические закономерности**

#### **Биология как наука (4 часа)**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

#### **Клетка (10 часов)**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

#### **Организм (18 часов)**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

#### **Вид (19 часов)**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

#### **Экосистемы (14 часов)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

#### **Тематика лабораторных и практических работ по биологии (по классам обучения):**

1.

##### **8 класс. Лабораторные работы**

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Изучение строения головного мозга.
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия (домашняя).
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

##### **8 класс. Практические работы**

1. Распознавание на таблицах органов и систем органов

##### **Экскурсии в 8 классе**

Нет

##### **9 класс. Лабораторные работы**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Рассмотрение микропрепарата с фазами деления растительной клетки.
3. Выявление изменчивости организмов.
4. Оценка качества окружающей среды.

##### **9 класс. Практические работы**

1. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

##### **Экскурсии в 9 классе**

1. Изучение и описание экосистем своей местности.

2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

**2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЯ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

**8 класс.**

№ п/п	Раздел Тема урока	Количество часов
	<b>Введение</b>	<b>2</b>
1	Биосоциальная природа человека.	1
2	Науки, изучающие организм человека.	1
	<b>Происхождение человека</b>	<b>3</b>
3	Систематическое положение человека.	1
4	Историческое прошлое людей.	1
5	Расы человека.	1
	<b>Системы органов человека</b>	<b>54</b>
6	Общий обзор организма. <b>Практическая работа № 1</b> «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	1
7	Клеточное строение организма.	1
8	Ткани, их типы и свойства. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение готовых микропрепаратов тканей»	1
9	Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.	1
10	Значение нервной системы. Строение нервной системы, спинной мозг.	1
11	Строение головного мозга.	1
12	Функции продолговатого и среднего мозга. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение строения головного мозга»	1
13	Функции моста и мозжечка. Функции переднего мозга.	1
14	Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	1
15	<b>Тематический контроль:</b> «Нервная система»	1
16	Роль эндокринной регуляции	1
17	Функция желёз внутренней секреции.	1
18	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. <i>Участие в движении ГТО</i>	1
19	Скелет человека. Осевой скелет. <b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление особенностей строения позвонков».	1



20	Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1
21	Строение мышц.	1
22	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1
23	Осанка. Предупреждение плоскостопия. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия (домашняя)»	1
24	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
25	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1
26	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.	1
27	Иммунология на службе здоровья.	1
28	Транспортные системы организма. Круги кровообращения.	1
29	Строение и работа сердца.	1
30	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	1
31	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов <b>Лабораторная работа № 6</b> «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».	1
32	Первая помощь при кровотечениях. <i>Знакомство с историей развития донорства в Тюменской области и работой городской станции переливания крови.</i>	1
33	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей.	1
34	Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1
35	Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа №7</b> «Измерение жизненной емкости легких».	1
36	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания.	1
37	Питание и пищеварение. <i>Участие в мероприятиях в рамках проекта «Школа здорового питания»</i>	1
38	Пищеварение в ротовой полости.	1
39	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	1
40	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс.	1
41	Регуляция пищеварения. <i>Участие в акции «Чистые руки»</i>	1
42	Гигиена органов пищеварения. Обобщение знаний по теме. <b>Тестовый контроль</b> «Пищеварение» <i>Профилактика гепатита и кишечных инфекций на территории Тюменской области</i>	1
43	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1
44	Витамины.	1
45	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1

46	Кожа – наружный покровный орган.	1
47	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
48	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
49	Выделение.	1
50	Анализаторы.	1
51	Зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа №8</b> «Изучение строения и работы органа зрения».	1
52	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
53	Слуховой анализатор.	1
54	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1
55	Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД.	1
56	Врождённые и приобретённые программы поведения.	1
57	Сон и сновидения.	1
58	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
59	Воля, эмоции, внимание. <b>Обобщение знаний</b> по теме	1
	<b>Размножение и развитие</b>	<b>3</b>
60	Жизненные циклы. Размножение.	1
61	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. <i>Наследственные и ненаследственные патологии. Охрана материнства и детства, демографические показатели в Тюменской области.</i>	1
62	Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. <i>ВИЧ-инфекция и ее профилактика (статистические данные по Тюменской области).</i>	1
	<b>Повторение и обобщение</b>	<b>6</b>
63	Нервная система и органы чувств.	1
64	Опорно-двигательная система.	1
65	Дыхание и выделение.	1
66	Сердечнососудистая система. <i>Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!»</i>	1
67	Итоговый контроль: «Человек и его здоровье».	1
68	Анализ контрольной работы.	1

#### 9 класс.

№ п/п	Раздел Тема урока	Количество часов
	<b>Общие закономерности жизни</b>	<b>4</b>
1	Биология – наука о жизни.	1

2	Методы биологических исследований.	1
3	Общие свойства живых организмов.	1
4	Многообразие форм живых организмов. <i>Примеры организмов различных сред обитания нашей местности.</i>	1
	<b>Явления и закономерности жизни на клеточном уровне</b>	<b>10</b>
5	Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	1
6	Химические вещества в клетках.	1
7	Строение клетки.	1
8	Органоиды клетки и их функции.	1
9	Обмен веществ – основа существования клетки.	1
10	Биосинтез белков в клетке.	1
11	Фотосинтез.	1
12	Обеспечение клетки энергией.	1
13	Размножение клетки и ее жизненный цикл. <b>Лабораторная работа №2</b> «Рассмотрение микропрепаратов с фазами деления растительной клетки»	1
14	<b>Тематический контроль:</b> «Основы учения о клетке»	1
	<b>Закономерности жизни на организменном уровне</b>	<b>18</b>
15	Организм – открытая живая система. Прimitивные организмы. <i>Участие в акции «Чистые руки», профилактика заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями.</i>	1
16	Растительный организм и его особенности.	1
17	Многообразие растений и их значение в природе.	1
18	Организмы царства грибов и лишайников. <i>Участие в акции «Чистые руки», профилактика заболеваний, вызываемых грибами.</i>	1
19	Животный организм и его особенности.	1
20	Разнообразие животных. <i>Участие в благотворительной акции «Поможем братьям нашим меньшим».</i>	1
21	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
22	Размножение живых организмов.	1
23	Индивидуальное развитие. <i>Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!», влияние внешних факторов на индивидуальное развитие</i>	1
24	Образование половых клеток. Мейоз.	1
25	Обобщающий урок по теме «Онтогенез»	1
26	Изучение механизма наследственности.	1
27	Основные закономерности наследования признаков у организмов. <i>Наследственные болезни человека, встречаемые на территории юга Тюменской</i>	1

	<i>области.</i>	
28	Закономерности изменчивости. <i>Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!», внешние факторы, влияющие на изменчивость организмов.</i>	1
29	<b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление изменчивости организмов» ( на примере растений юга Тюменской области)	1
30	Основы селекции организмов. <i>Домашние животные и культурные растения Ишимского района.</i>	1
31	Основы селекции организмов.	1
32	<b>Тематический контроль:</b> «Основы учения о наследственности и изменчивости».	1
	<b>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле</b>	<b>19</b>
33	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
34	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
35	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
36	Этапы развития жизни на Земле.	1
34	Идеи развития органического мира в биологии.	1
38	Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.	1
39	Современные представления об эволюции органического мира.	1
40	Вид, его критерии и структура.	1
41	Процессы образования видов.	1
42	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
43	Основные направления эволюции.	1
44	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. <i>Определение приспособленности организмов к условиям местной среды.</i>	1
45	Основные закономерности эволюции. <b>Практическая работа № 1</b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на примере организмов, обитающих на юге Тюменской области)».	1
46	<b>Тематический контроль:</b> «Учение об эволюции».	1
47	Человек – представитель животного мира.	1
48	Эволюционное происхождение человека.	1
49	Этапы эволюции человека.	1
50	Человеческие расы, их родство и происхождение. <i>Расы Тюменской области</i>	
51	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. <i>Прямое и косвенное воздействие человека на живые организмы</i>	1

	<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды</b>	<b>14</b>
52	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	1
53	Общие законы действия факторов среды на организм. <i>Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!», влияние факторов среды на организмы.</i>	1
54	Приспособленность организмов к действию факторов.	1
55	<b>Лабораторная работа №4</b> «Оценка качества окружающей среды»	1
56	Биотические связи в природе.	1
57	Популяции. Функционирование популяций в природе	1
58	Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1
59	Передача веществ и энергии. Пищевые цепи.	1
60	Развитие и смена биогеоценозов.	1
61	Основные законы устойчивости живой природы. <i>Охраняемые виды Тюменской области .</i>	1
62	<b>Экскурсия №1</b> «Изучение и описание экосистем местности».	1
63	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Участие в акции «Экологический субботник (зеленая суббота)!»</i>	1
64	<b>Экскурсия №2</b> «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».	1
65	<b>Тематический контроль</b> «Основы экологии»	1
	<b>Повторение и обобщение</b>	<b>3</b>
66	Закономерности жизни на клеточном уровне.	1
67	Закономерности жизни на организменном уровне.	1
68	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	1

Приложение к рабочей программе учебного предмета «Биология»  
для основного общего образования

## КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8класс

№ урока	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля	Примечание
	План	Факт				
Введение – 2 ч.						
1			Биосоциальная природа человека.	Биосоциальная природа человека, черты, роднящие человека с миром животных и принципиальные отличия		
2			Науки, изучающие организм человека.			
Происхождение человека – 3 ч.						
3			Систематическое положение человека.	Место человека в системе живых существ, доказательства эволюции животных и человека		
4			Историческое прошлое людей.			
5			Расы человека.		тест «Происхождение ие человека»	
Системы органов человека – 54 ч.						
6			Общий обзор организма. <b>Практическая работа № 1</b> «Распознавание на таблицах органов и систем органов»	Уровень организации человеческого организма, план его строения, топография внутренних органов. Единство органического мира, проявляющееся в клеточном строении, строение и функции клеточных организмов. Химический состав клетки Понятия: «ткань», «орган», «тканевая жидкость», «межклеточное вещество», основные типы тканей, их локализация в организме. Строение нейрона, понятие рефлекса.	Персональный П.Р №1	
7			Клеточное строение организма.			
8			Ткани, их типы и свойства. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение готовых микропрепаратов тканей»		Персональный Л.Р.№ 1	
9			Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.			

10			Значение нервной системы. Строение нервной системы, спинной мозг.	Значение нервной системы в поддержании гомеостаза, согласовании работы органов, приспособления организмов к природной и социальной среде		
11			Строение головного мозга.	Знакомство со строением головного мозга, функциями его отделов.		
12			Функции продолговатого и среднего мозга. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Изучение строения головного мозга»	Строение и функции больших полушарий мозга, значение.	Персональный Л.Р.№ 2	
13			Функции моста и мозжечка. Функции переднего мозга.			
14			Соматический и вегетативный отделы нервной системы.	Понятие о соматическом и вегетативном отделах НС, их взаимосвязь		
15			<b>Тематический контроль:</b> «Нервная система»	Контроль знаний по теме	Персональный Тест «Нервная система»	
16			Роль эндокринной регуляции	Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Свойства гормонов, их отличие от других биологически активных веществ. Связь нервной и эндокринной регуляции, их особенности. Функции гипофиза, щитовидной железы, половых желёз, надпочечников, поджелудочной железы. Нарушения, связанные с гипо- и гиперфункцией этих желёз. Профилактика эндокринных болезней.		
17			Функция желёз внутренней секреции.			
18			Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. <i>Участие в движении ГТО</i>	Значение скелета и мышц, опорная, защитная и двигательная функции. Состав и строение костей, их классификация.		ПВ

19			Скелет человека. Осевой скелет. <b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление особенностей строения позвонков».	Строение и функции частей скелета человека, типы соединения костей.	Персональный Л.Р.№ 3	
20			Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.			
21			Строение мышц.	Типы мышечной ткани, их особенности, морфология мышц и основные группы мышц.		
22			Работа скелетных мышц и их регуляция.	Механизмы, регулирующие силу мышечного сокращения, изменения мышц при тренировке, вред гиподинамии		
23			Осанка. Предупреждение плоскостопия. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия (домашняя)»	Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня.	Персональный Л.Р.№ 4	
24			Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	Правила оказания первой помощи при травмах		
25			Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	Внутренняя среда организма, ее компоненты, понятие гомеостаз. Функции внутренней среды. Понятия: фагоцитоз, антигены, антитела, механизм свертывания крови	Персональный Л.Р.№ 5	
26			Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.	Роль вакцин в профилактике болезней. Классификация иммунитета		
27			Иммунология на службе здоровья.			
28			Транспортные системы организма. Круги	Органы кровеносной системы: кровь, тканевая жидкость, лимфа,		



			кровообращения.	кровеносные сосуды. Виды кровеносных сосудов, их функции.		
29			Строение и работа сердца.	Связь строения сердца с его функциями, сердечный цикл, его фазы.		
30			Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	Причины движения крови по сосудам, изменение скорости крови в сосудах, механизмы регуляции кровоснабжения.		
31			Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов <b>Лабораторная работа № 6</b> «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».	Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды.	Персональный Л.Р.№ 6	
32			Первая помощь при кровотечениях. <i>Знакомство с историей развития донорства в Тюменской области и работой городской станции переливания крови.</i>	Типы кровотечений и способами их остановки.		РК
33			Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Заболевания дыхательных путей.	Последствия гиподинамии, влияние курения и алкоголя на сердце и сосуды.		
34			Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	Биологическое окисление. роль органов дыхания, строение и функции дыхательных путей, голосообразование и артикуляция звуков речи. Болезни верхних дыхательных путей, их профилактика. Легкие: расположение, строение, легочное и тканевое дыхание. Роль большого и малого кругов		

				кровообращения в газообмене.		
35			Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Дыхательные движения. <b>Лабораторная работа №7</b> «Измерение жизненной емкости легких».	Поддержание газообмена в легких. Механизмы вдоха и выдоха. Роль гуморального и нервного факторов в регуляции дыхательных движений.	Персональный Л.Р.№ 7	
36			Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания.	Определение состояния органов дыхания, значение флюорографии Приемы первой помощи при остановке дыхания		
37			Питание и пищеварение. <i>Участие в мероприятиях в рамках проекта «Школа здорового питания»</i>	Значение пищеварения, пластическая и энергетическая функция пищи. Представление об органах пищеварения и их эволюции. Роль кулинарной обработки пищи.		ПВ
38			Пищеварение в ротовой полости.	Строение ротовой полости, правила гигиены ротовой полости. Причины заболевания зубов и их профилактика.		
39			Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	Роль ферментов в расщеплении пищи. Изменение питательных веществ при переходе из одного отдела в другой и подготовку их к всасыванию.		
40			Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс.	Барьерная роль печени.		
41			Регуляция пищеварения. <i>Участие в акции «Чистые руки»</i>	Фистульный исследования (И.П. Павлов). Взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции пищеварения		ПВ
42			Гигиена органов пищеварения. Обобщение знаний по теме. <b>Тестовый контроль</b>	Контроль знаний по теме	Персональный Тест «Пищеварение	ПВ

			«Пищеварение». <i>Профилактика гепатита и кишечных инфекций на территории Тюменской области.</i>		»	
43			Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	Энергетический и пластический обмен. Превращения в организме белков, жиров и углеводов, воды и минеральных веществ.		
44			Витамины.	Значение витаминов, авитаминозов, гипо- и гипервитаминозов. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.		
45			Энерготраты человека и пищевой рацион.	Основной и общий обмен, энергетический баланс.		
46			Кожа – наружный покровный орган.	Строение и функции кожи, волос, ногтей. Установление связи между макро- и микроструктурами.		
47			Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	Анатомо-физиологические сведения, лежащие в основе гигиены кожи, использования одежды и обуви, моющих средств. Болезни кожи, меры первой помощи при: ожогах, обморожениях, профилактики чесотки, лишая и других болезней.		
48			Терморегуляция организма. Закаливание.	Механизмы терморегуляции значение рецепторов Значение органов выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма, механизм мочеобразования на микро- и макроуровне.		
49			Выделение.			
50			Анализаторы.	Понятия «анализатор», «орган чувств».		

51			Зрительный анализатор. <b>Лабораторная работа №8</b> «Изучение строения и работы органа зрения».	Значение зрения, строение и функцию глаза, механизм проектирования изображения, связь зрительных и мышечных компонентов в формировании зрительных образов.	Персональный Л.Р.№ 8	
52			Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	Причины глазных инфекций и их предупреждение, причины нарушения зрения.		
53			Слуховой анализатор.	Строение наружного, среднего и внутреннего уха, преобразовании звуковой энергии в механическую. Правила гигиены уха.		
54			Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	Работа вестибулярного, кожно-мышечного, обонятельного анализаторов.		
55			Вклад отечественных учёных в разработку учения о ВНД.	Роль учёных в развитии учения о ВНД,		
56			Врождённые и приобретённые программы поведения.	Природа внешнего и внутреннего торможения, доминанты.		
57			Сон и сновидения.	Биоритмы. Природа сна и сновидений, фазы сна.		
58			Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	Роль речи как средства общения и самореализации личности.		
59			Воля, эмоции, внимание. <b>Обобщение знаний</b> по теме	Волевые процессы. Значение эмоций.		
<b>Размножение и развитие – 3 ч.</b>						
60			Жизненные циклы. Размножение.	Жизненные циклы отдельных особей и условиях существования вида.		
61			Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. <i>Наследственные и ненаследственные патологии.</i>	Строение женской и мужской половых систем, образование и развитие зародыша, с причинами менструаций и поллюций.		РК

			Охрана материнства и детства, демографические показатели в Тюменской области.			
62			Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. ВИЧ-инфекция и ее профилактика (статистические данные по Тюменской области).	Сущность закона Геккеля-Мюллера и причины отклонения от него. Закономерности органогенеза. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.		РК
<b>Повторение и обобщение – 6 ч.</b>						
63			Нервная система и органы чувств.	Обобщение и систематизация ЗУН по анатомии и физиологии человека, гигиене и ЗОЖ.		
64			Опорно-двигательная система.			
65			Дыхание и выделение.			
66			Сердечнососудистая система. Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!»			ПВ
67			Итоговый контроль: «Человек и его здоровье».		Персональный Итоговый тест	
68			Анализ контрольной работы.			

### 9 класс

№ урока	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля	Примечание
	План	Факт				
Общие закономерности жизни – 4 часа						
1			Биология – наука о жизни.	Биология, микробиология, генная инженерия, биотехнология Современные направления в биологии.		
2			Методы биологических	Научные методы изучения,		

			исследований.	применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.		
3			Общие свойства живых организмов.	Биоразнообразие, основные признаки живого, клетка, эволюция самовоспроизведение, рост, развитие, раздражимость, приспособленность, Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.		
4			Многообразие форм живых организмов. <i>Примеры организмов различных сред обитания нашей местности.</i>	Биосфера, гидро-, терра-, педо-, эндобионты, прокариоты, эукариоты, вирусы, биосистема, структурные уровни организации жизни. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов	Входящий контроль	РК
<b>Явления и закономерности жизни на клеточном уровне – 10 часов</b>						
5			Многообразие клеток. <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	Цитология, клеточная теория, клетка. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единство живой природы	Персональный Лабораторная работа	
6			Химические вещества в клетках.	Макроэлементы, микроэлементы, гомеостаз, неорг. вещества, орг. вещества, мономеры, полимеры,		

				углеводы, липиды. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Белки, ферменты, нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК, репликация, комплементарность		
7			Строение клетки.	Мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро, включения, органоиды, прокариоты, эукариоты, ген. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.		
8			Органоиды клетки и их функции.	ЭПС, вакуоли, комплекс Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, рибосома, микротрубочка, клеточный центр	Фронтальный Биологический диктант	
9			Обмен веществ – основа существования клетки.	Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, катаболизм, диссимиляция		
10			Биосинтез белков в клетке.	Биосинтез, АТФ, ген, транскрипция, трансляция, кодон		
11			Фотосинтез.	Фотосинтез, световая и темновая стадии, НАДФ		
12			Обеспечение клетки энергией.	Био. окисление, клеточное дыхание, аэробное и анаэробное окисление, гликолиз, дыхание, АТФ		
13			Размножение клетки и ее жизненный цикл. <b>Лабораторная работа №2</b> «Рассмотрение микропрепаратов с фазами деления растительной клетки»	Этапы жизненного цикла клетки: интерфаза, деление. Митоз, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, хроматида, центромера, веретено деления, ДНК. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	Персональный Лабораторная работа	
14			<b>Тематический контроль:</b>		Персональный	

			«Основы учения о клетке»		Тестовый контроль «Основы учения о клетке»	
<b>Закономерности жизни на организменном уровне – 18 часов</b>						
15			Организм – открытая живая система. Примитивные организмы. <i>Участие в акции «Чистые руки», профилактика заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями</i>	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные организмы. Бактерии		ПВ
16			Растительный организм и его особенности.	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений.		
17			Многообразие растений и их значение в природе.	Классификация растений. Особенности строения отделов растений. Многообразие растений	Фронтальный	
18			Организмы царства грибов и лишайников. <i>Участие в акции «Чистые руки», профилактика заболеваний, вызываемых грибами.</i>	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.		ПВ
19			Животный организм и его особенности.	Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема.		
20			Разнообразие животных. <i>Участие в благотворительной акции</i>	Многообразие и классификация животных. Особенности строения и жизнедеятельности типов животных.	Фронтальный	ПВ



			«Поможем братьям нашим меньшим»	Среды обитания животных		
21			Сравнение свойств организма человека и животных.	Место человека в системе живых существ, доказательства эволюции животных и человека, сходства и отличия с приматами		
22			Размножение живых организмов.	Размножение, бесполое, половое, зигота, гамета, конъюгация, почкование, вегетативное, гаметофит, спорофит,		
23			Индивидуальное развитие. Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!», влияние внешних факторов на индивидуальное развитие	Индивидуальное развитие, онтогенез, зачаток, эмбриональный, постэмбриональный период		ПВ
24			Образование половых клеток. Мейоз.	Половые клетки. Диплоидные и гаплоидные клетки, мейоз, кроссинговер, сперматогенез, овогенез, оогенез. Оплодотворение.		
25			Обобщающий урок по теме «Онтогенез»		Персональный Тестовый контроль «Размножение организмов. Способы деления клеток»	
26			Изучение механизма наследственности.	Наследственность, ген, нуклеотиды, locus, аллель, гетерозигота, гомозигота, фенотип, изменчивость, генотип, норма реакции.		
27			Основные закономерности наследования признаков у организмов. Наследственные болезни человека, встречаемые на территории юга Тюменской	Скращивание, гибрид, моногибридное, дигибридное, доминантный и рецессивный признаки, гомозигота, гетерозигота	Фронтальный Биологический диктант	РК

			<i>области.</i>			
28			Закономерности изменчивости. <i>Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!», внешние факторы, влияющие на изменчивость организмов.</i>	Наследственная, генотипическая изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость		ПВ
29			Ненаследственная изменчивость.	Модификационная изменчивость, приспособительные адаптации, норма реакции, онтогенетическая изменчивость, модификация		
30			<b>Лабораторная работа №3</b> «Выявление изменчивости организмов» ( на примере растений юга Тюменской области)	приспособительные адаптации, норма реакции, относительный характер приспособленности	Персональный Лабораторная работа	РК
31			Основы селекции организмов. <i>Домашние животные и культурные растения Ишимского района.</i>	Селекция, искусственный отбор, гибридизация, гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов		РК
32			<b>Тематический контроль:</b> «Основы учения о наследственности и изменчивости».		Персональный Тестовый контроль «Основы учения о наследственно сти и изменчивости»	
<b>Закономерности происхождения и развития жизни на Земле – 19 часов</b>						
33			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Биогенез, абиогенез, теория панспермии, теория стационарного состояния, теория биохимической эволюции		

34			Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Протобионты, хим. и био. эволюции, коацерваты, эволюция живой материи		
35			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Гетеротрофы, брожение, автотрофы, хлорофилл, эукариоты, био. круговорот веществ, биосфера		
36			Этапы развития жизни на Земле.	Эра, период, эпоха, риниофиты, ракоскорпионы, катархей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	Таблица «Краткая характеристика этапов развития жизни на Земле»	
37			Идеи развития органического мира в биологии.	Эволюционное учение, ламаркизм, креационизм		
38			Чарльз Дарвин об эволюции органического мира.	Движущие силы эволюции, изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция, искусственный отбор, адаптации. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции		
39			Современные представления об эволюции органического мира.	Популяция, дивергенция, элементарные явления эволюции, материал эволюции, популяционные волны, волны жизни, изоляция, факторы эволюции. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.		
40			Вид, его критерии и структура.	Вид, морфологический, физиолого-биохимический, географический, экологический, репродуктивный критерии. Вид как основная систематическая категория живого, признаки вида		
41			Процессы образования видов.	Видообразование, микроэволюция, географическое видообразование, симпатрическое видообразование		
42			Макроэволюция как процесс	Макроэволюция. Результаты эволюции:		

			появления надвидовых групп организмов.	многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.		
43			Основные направления эволюции.	Био. прогресс, био. регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация		
44			Примеры эволюционных преобразований живых организмов. <i>Определение приспособленности организмов к условиям местной среды.</i>	Ароморфозы растений и животных		РК
45			Основные закономерности эволюции. <b>Практическая работа № 1</b> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на примере организмов, обитающих на юге Тюменской области)».	Необратимый характер, прогрессивное усложнение форм жизни и развитие приспособленности видов к среде обитания. Ненаправленный характер	Персональный Практическая работа	РК
46			<b>Тематический контроль:</b> «Учение об эволюции».		Персональный Тестовый контроль «Учение об эволюции»	
47			Человек – представитель животного мира.	Антропогенез, рудименты, атавизмы		
48			Эволюционное происхождение человека.	Сходство в строении человека и животных. Движущие силы антропогенеза, социальные факторы эволюции		
49			Этапы эволюции человека.	Австралопитеки, древнейшие люди, древние люди, Кроманьонцы. Человек разумный	Таблица «Этапы эволюции человека»	

50			Человеческие расы, их родство и происхождение. <i>Расы Тюменской области</i>	Раса, негроидная, монголоидная, европеоидная		РК
51			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. <i>Прямое и косвенное воздействие человека на живые организмы.</i>	Сельскохозяйственная, промышленная, научно – техническая революция.		РК
<b>Закономерности взаимоотношений организмов и среды – 14 часов</b>						
52			Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.	Среда обитания, экология, экологические факторы, их влияние на организмы, абиотические, биотические, антропогенные, гидробионты, аэробии, эдафобионты, эндобионты, симбионты. Экосистемная организация живой природы		
53			Общие законы действия факторов среды на организм. <i>Участие в акции «Школа за здоровый образ жизни!», влияние факторов среды на организмы</i>	Закон оптимума, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, фотопериодизм		ПВ
54			Приспособленность организмов к действию факторов.	Планктон, жизненная форма, экологическая группа, пойкилотермные, гомойотермные.		
55			<b>Лабораторная работа №4</b> «Оценка качества окружающей среды»		Персональный Лабораторная работа	
56			Биотические связи в природе.	Трофические связи, сеть питания. Взаимодействие разных видов в экосистеме: хищничество, паразитизм, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм.		
57			Популяции. Функционирование популяций в природе.	Рождаемость, биотический потенциал вида, емкость среды, плотность		

				популяции, самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения.		
58			Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Сообщество, биоценоз, биотоп, доминанты, средообразователи, эдификаторы, экологическая ниша, жизненная стратегия. Естественная экосистема, биогеоценоз, био. круговорот веществ, продуценты, консументы, редуценты, пищевые цепи, экологическая пирамида. Ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера	Фронтальный Биологический диктант	
59			Передача веществ и энергии. Пищевые цепи.	Пищевые цепи, продуценты, консументы, редуценты экологическая пирамида, правило 10%		
60			Развитие и смена биогеоценозов.	Экологическая сукцессия, пионерные сообщества, смена биогеоценозов, зрелые экосистемы		
61			Основные законы устойчивости живой природы. Охраняемые виды Тюменской области .	Цикличность, отрицательная обратная связь. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.		РК
62			<b>Экскурсия №1</b> «Изучение и описание экосистем местности».		<b>Экскурсия №1</b> «Изучение и описание экосистем местности» (на примере соснового	

					бора).	
63			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>Участие в акции «Экологический субботник (зеленая суббота)!»</i>	Антропогенное воздействие. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.		ПВ
64			<b>Экскурсия №2</b> «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	<b>Экскурсия №2</b> «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».	
65			<b>Тематический контроль</b> «Основы экологии»		Персональный Тестовый контроль «Основы экологии»	
<b>Повторение и обобщение – 3 часа</b>						
66			Закономерности жизни на клеточном уровне.	Цитология, клеточная теория, клетка. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единство живой природы. Химический состав клетки.		
67			Закономерности жизни на организменном уровне.	Размножение, бесполое, половое, зигота, гамета. Скрещивание, гибрид, моногибридное, дигибридное, доминантный и рецессивный признаки, гомозигота, гетерозигота.		
68			Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.	Протобионты, коацерваты, химическая и биологическая эволюция. Популяция, дивергенция, элементарные явления эволюции, материал эволюции, популяционные волны, волны жизни, изоляция, факторы эволюции.		

				Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции.		
--	--	--	--	---	--	--