

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Новоилимская средняя общеобразовательная школа имени Н.И. Черных»  
п. Новоилимск Нижнеилимского района Иркутской области

«Рассмотрено»

на ШМО от

«30» августа 2023г.

Протокол № 1

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ С.Н. Сеньюшкина

«Согласовано»

с заместителем директора по УВР

\_\_\_\_\_ О.П. Истоминой

«30» августа 2023г

«Утверждено»

директором ОУ

\_\_\_\_\_ Н.А. Погодаевой

Приказ № 273 от

«30» августа 2023г.

## **Рабочая программа**

по биологии

для 8-9 классов

Уровень: основное общее образование, базовый

автор-составитель: Чванова С.А.,  
учитель биологии I квалификационной  
категории

Рабочая программа по биологии для учащихся 8 - 9 классов составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО с учетом программ, включенных в ее структуру, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, учебного плана.

Предметная линия учебников под редакцией В.В. Пасечника.

<i>класс</i>	<i>Количество часов в год</i>	<i>Количество учебных часов в неделю</i>
8	68	2
9	66	2
	134	4

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### Личностные результаты

1. 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.

2. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

5. 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 осуществлению природоохранной деятельности).

### Метапредметные результаты

#### *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;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности,

указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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 действие(я) 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;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- 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:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии 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, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

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, различая результат и способы действий;
- 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. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

*Познавательные УУД*

6. 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 двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- 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 общие признаки;
- 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 (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. 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;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- 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) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

#### 8. 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;
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

#### 10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

#### *Коммуникативные УУД*

11. Умение 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 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), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- 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 (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) 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 учебное 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.

12. 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;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

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.

Человек и его здоровье	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;</li> <li>- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;</li> <li>- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;</li> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять</li> </ul>	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;</li> <li>- 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;</li> <li>- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</li> <li>- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;</li> <li>- 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.</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе</li> </ul>

<p>отличительные признаки биологических объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;</li> <li>- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;</li> <li>- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<p>нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>Общие биологические закономерности</b></p>	
<p><i>Выпускник научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;</li> <li>- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;</li> <li>- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;</li> <li>- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;</li> <li>- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;</li> <li>- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;</li> </ul>	<p><i>Выпускник получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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);</li> <li>- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;</li> <li>- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</li> <li>- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;</li> <li>- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;</li> <li>- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;</li> <li>- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;</li> <li>- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;</li> <li>- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.</li> </ul>	<p>проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
--	---

## Содержание учебного курса

### 8 класс

#### *Человек и его здоровье*

##### *Введение в науки о человеке*

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.

##### *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 иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* 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*

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*

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*

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*

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*

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.

1. в природу).

*Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:*

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;

4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
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.

*Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:*

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

№	Кол-во часов	Тема урока
<b>Введение. Человек как биологический вид (4 ч.)</b>		
1	1	Науки о человеке и их методы.
2	1	Биологическая природа человека. Расы человека.
3	1	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.
4	1	Обобщение по главе «Человек как биологический вид».
<b>Глава 1. Общий обзор организма человека (3 ч.)</b>		
5(1)	1	Строение организма человека (1). <i>Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» (оценочная)</i>
6(2)	1	Строение организма человека (2)
7(3)	1	Регуляция процессов жизнедеятельности.
<b>Глава 2. Опора и движение (6 ч.)</b>		
8(1)	1	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. <i>Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека» (обучающая)</i>
9(2)	1	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.
10(3)	1	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. <i>Практическая работа № 1 «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы» (обучающая)</i>
11(4)	1	Строение и функции скелетных мышц.
12(5)	1	Работа мышц и её регуляция. <i>Лабораторная работа № 3 «Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц» (обучающая)</i>
13(6)	1	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. <i>Практическая работа № 2 «Выявление плоскостопия» (по желанию)</i>
<b>Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч.)</b>		
14(1)	1	Состав внутренней среды организма и её функции.
15(2)	1	Состав крови. Постоянство внутренней среды.

16(3)	1	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение микроскопического строения крови» (обучающая)
17(4)	1	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.
<b>Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч.)</b>		
18(1)	1	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.
19(2)	1	Сосудистая система. Лимфообращение. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» (обучающая)
20(3)	1	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений» (обучающая)
21(4)	1	<i>Практическая работа №3</i> «Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения» (обучающая)
<b>Глава 5. Дыхание (5 ч.)</b>		
22(1)	1	Дыхание и его значение. Органы дыхания. <i>Практическая работа №4</i> «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы» (обучающая)
23(2)	1	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» (обучающая)
24(3)	1	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Определение частоты дыхания» (обучающая)
25(4)	1	Заболевания органов дыхания их профилактика. Реанимация.
26(5)	1	Обобщение по главе «Дыхание».
<b>Глава 6. Питание (6 ч.)</b>		
27(1)	1	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.
28(2)	1	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. <i>Лабораторная работа № 9</i> «Изучение действия ферментов слюны на крахмал» (обучающая)
29(3)	1	Пищеварение в желудке и кишечнике.
30(4)	1	Всасывание питательных веществ в кровь.
31(5)	1	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. <i>Практическая работа №5</i> «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы» (обучающая)
32(6)	1	Обобщение по главе «Питание».
<b>Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч.)</b>		
33(1)	1	Пластический и энергетический обмен.
34(2)	1	Ферменты и их роль в организме человека.
35(3)	1	Витамины и их роль в организме человека.
36(4)	1	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. <i>Практическая работа № 6</i> «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат» (оценочная)
<b>Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч.)</b>		
37(1)	1	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.
38(2)	1	Заболевания органов мочевого выделения.

39(3)	1	Практическая работа № 7 «Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы» (обучающая)
<b>Глава 9. Покровы тела человека (4 ч.)</b>		
40(1)	1	Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Самонаблюдение: Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки.
41(2)	1	Болезни и травмы кожи.
42(3)	1	Гигиена кожных покровов.
43(4)	1	<b>Обобщение</b> по главе 9 «Покровы тела человека».
<b>Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 ч.)</b>		
44(1)	1	Железы внутренней секреции и их функции.
45(2)	1	Работа эндокринной системы и её нарушения.
46(3)	1	Строение нервной системы и её значение.
47(4)	1	Спинной мозг.
48(5)	1	Головной мозг.
49(6)	1	Вегетативная нервная система. <i>Практическая работа №8</i> «Штриховое раздражение кожи-тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении» (обучающая)
50(7)	1	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения.
51(8)	1	Обобщение по главе «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности».
<b>Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч.)</b>		
52(1)	1	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.
53(2)	1	Слуховой анализатор. <i>Лабораторная работа № 10</i> «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов» (оценочная)
54(3)	1	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.
55(4)	1	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.
56(5)	1	Обобщение по главе «Органы чувств. Анализаторы».
<b>Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 ч.)</b>		
57(1)	1	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.
58-59 (2-3)	2	Память и обучение. Врождённое и приобретённое поведение.
60-61 (4-5)	2	Сон и бодрствование. Особенности высшей нервной деятельности человека.
62(6)	1	Обобщение по главе «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность».
<b>Глава 13. Размножение и развитие человека (3 ч.)</b>		
63-64 (1-2)	2	Особенности размножения человека. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Беременность и роды.
65(3)	1	Рост и развитие ребёнка после рождения. <i>Лабораторная работа №11</i> «Измерение массы и роста тела организма» (обучающая)
<b>Глава 14. Человек и окружающая среда (3 ч.)</b>		
66(1)	1	Социальная и природная среда человека.

67(2)	1	Окружающая среда и здоровье человека. <i>Практическая работа №9 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека»</i> (обучающая)
68(3)	1	Обобщение по главам «Размножение и развитие человека» и «Человек и окружающая среда»

### 9 класс

№	Кол-во часов	Тема урока
<b>Введение. Биология в системе наук (2 ч.)</b>		
1	1	Биология как наука.
2	1	Методы биологических исследований. Значение биологии.
<b>Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке (10 ч.)</b>		
3(1)	1	Цитология – наука о клетке.
4(2)	1	Клеточная теория.
5(3)	1	Химический состав клетки.
6(4)	1	Строение клетки.
7(5)	1	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.
8(6)	1	<i>Лабораторная работа № 1 «Строение клеток»</i> (оценочная)
9(7)	1	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.
10(8)	1	Биосинтез белков.
11(9)	1	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.
12(10)	1	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».
<b>Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)</b>		
13(1)	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.
14(2)	1	Половое размножение. Мейоз.
15(3)	1	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
16(4)	1	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.
17(5)	1	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез)».
<b>Глава 3. Основы генетики (10 ч.)</b>		
18(1)	1	Генетика как отрасль биологической науки.
19(2)	1	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.
20(3)	1	Закономерности наследования.
21(4)	1	Решение генетических задач.
22(5)	1	<i>Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»</i> (оценочная)
23(6)	1	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.
24(7)	1	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.
25(8)	1	Комбинативная изменчивость.
26(9)	1	Фенотипическая изменчивость. <i>Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»</i> (оценочная)
27(10)	1	Обобщающий урок по главе «Основы генетики».
<b>Глава 4. Генетика человека (3 ч.)</b>		
28(1)	1	Методы изучения наследственности человека. <i>Практическая работа №</i>



		2 «Составление родословных» (оценочная)
29(2)	1	Генотип и здоровье человека.
30(3)	1	Обобщающий урок по главе «Генетика человека».
<b>Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)</b>		
31(1)	1	Основы селекции.
32(2)	1	Достижения мировой и отечественной селекции.
33(3)	1	Биотехнология: достижения и перспективы развития.
<b>Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)</b>		
34(1)	1	Учение об эволюции органического мира.
35(2)	1	Эволюционная теория Ч.Дарвина.
36(3)	1	Вид. Критерии вида.
37(4)	1	Популяционная структура вида.
38(5)	1	Видообразование.
39(6)	1	Формы видообразования.
40(7)	1	Обобщение материала по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».
41(8)	1	Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции.
42(9)	1	Естественный отбор.
43(10)	1	Адаптация как результат естественного отбора.
44(11)	1	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.
45(12)	1	<i>Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» (оценочная)</i>
46(13)	1	Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции».
47(14)	1	Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».
48(15)	1	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».
<b>Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)</b>		
49(1)	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.
50(2)	1	Органический мир как результат эволюции.
51(3)	1	История развития органического мира.
52(4)	1	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».
<b>Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 ч.)</b>		
53(1)	1	Экология как наука. <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)» (обучающая)</i>
54(2)	1	Влияние экологических факторов на организмы. <i>Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни» (оценочная)</i>
55(3)	1	Экологическая ниша. <i>Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма» (обучающая)</i>
56(4)	1	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. <i>Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме» (обучающая)</i>
57(5)	1	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.

58(6)	1	Поток энергии и пищевые цепи. <i>Практическая работа № 4</i> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» (оценочная)
59-60 (7-8)	2	Искусственные экосистемы. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума» (обучающая)
		Экологические проблемы современности.
61-62 (9-10)	2	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.
		Обобщающий урок по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».
63-64 (11-12)	2	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».
		Повторение по главе «Основы генетики»
65(13)	1	Повторение по главе «Размножение и индивидуальное развитие организмов».
66(14)	1	Обобщение материала за курс 9 класса.