
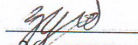


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Лицей Классический» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры предметов  
естественно-научных дисциплин

  
Протокол №1  
от «26» августа 2021 г.

ПРОВЕРЕНО  
Заместитель директора по УВР

  
Зубова А.А.  
«26» августа 2021 г.



**Рабочая программа**

Наименование учебного предмета Биология

Класс 5-9

Уровень общего образования среднее общее

Учитель Марникова Т.В.

Срок реализации программы 5-9 классы

Уровень реализации образовательной программы углубленный

Планирование составлено на основе программы: В.В.Пасечник. Биология 5-9 классы. Линейный курс. – М.: Просвещение: 2018г. и примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования по биологии

Рабочую программу составили:

Марникова Т.В.,  
учитель биологии  
Марников А.В.,  
учитель биологии

Самара, 2021г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для учащихся 5-9 классов (углубленный уровень) составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений под редакцией В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2018 год.

Программа реализуется в учебниках по биологии для 5-9 классов серия учебнометодических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора доктора педагогических наук В.В Пасечника.

Данная программа рассчитана на использование учебников:

1. Пасечник В.В. Биология. Введение в биология 5 класс. Линейный курс. Издательство Дрофа. Год издания 2021 год.
2. Пасечник В.В. Биология. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. 6 класс. Линейный курс. Издательство Дрофа. Год издания 2021 год.
3. Пасечник В.В. Биология. Многообразие растений. Бактерии. Грибы. 7класс. Линейный курс. Издательство Дрофа. Год издания 2021 год.
4. Пасечник В.В. Биология. Животные. 8 класс. Линейный курс. Издательство Дрофа. Год издания 2021 год.
5. Пасечник В.В. Биология. Человек. 9 класс. Линейный курс. Издательство Дрофа. Год издания 2021 год.

### **Общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета биология**

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социо-моральная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы

образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

*Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:*

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА

Программа предмета биология на углубленном уровне направлена на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, её системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на углубленном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения в природе, поведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

В программу внесены изменения, которые связаны с объемом и глубиной изучения учебного материала. Обоснованием для внесенных изменений в программу стало развитие исследовательского мастерства и выявление одаренности у учащихся 5-9 классов, а также непосредственно образовательные потребности обучающихся, ориентирующихся на естественно-научную сферу своей дальнейшей профессиональной деятельности. Внесенные изменения отражены в тематическом планировании (см. раздел «Тематическое планирование»)

### **Цели и задачи изучения предмета биология на углубленном уровне в 5-9 классах**

**Целью** изучения предмета «биология» на углублённом уровне в 5-9 классах является овладение обучающимися составляющими исследовательской деятельности в естественно-научной сфере (выдвижение обоснованной гипотезы, разработка модели, проектирование программы исследования), расширение и углубление освоения учебного предмета биология с учетом будущей профессиональной деятельности в естественно-научной сфере.

### **Задачи программы углубленного уровня по биологии**

#### ***Мировоззренческие:***

- способствовать формированию у учащихся экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку и экологического мышления.
- способствовать приобщению учащихся к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

### ***Методологические:***

- реализация межпредметных связей (химия, биология, физика, география, математика, иностранные языки).
- реализация современных технологий: самостоятельная работа обучающихся, информационно-коммуникативные технологии, технология модульного обучения, игровые технологии, проектная технология, кейс-технология (мозговой штурм, фишмоб, синквейн).
- использование методов, которые применяются в рамках этих технологий: фасилитации, педагогика сотрудничества, метод системности, методы развития или диалектический, метод эмпирический, метод наблюдения и эксперимента, метод проблемного исследования, наглядно-иллюстративного, словесного.

### ***Теоретические:***

- научить применять биологические теории и закономерности, основные принципы классификации живых организмов при характеристике царств живой природы.
- научить распознавать, определять, сравнивать организмы из различных экологических групп, а также выявлять черты приспособленности их к среде обитания.
- научить выявлять редкие, исчезающие виды организмов из различных экологических групп.
- научить уметь разбирать основные критерии живого организма: метаболизм, размножение, наследственность, изменчивость, гомеостаз и др.
- научить составлять циклы развития всех групп живых организмов и выявлять медицинское значение всех групп живых организмов.
- научить объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира.
- научить приводить доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов, взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов.
- научить решать биологических и биохимических задач на углубленном уровне. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменения в экосистемах на биологических моделях.
- научить пользоваться разнообразной биологической терминологией и символикой.

### ***Развивающие:***

- развивать познавательные качества личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания.
- способствовать овладению учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- развивать способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.
- развивать способность и готовность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности.
- развить способность ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- развить способность использовать средства информационных и коммуникативных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований экономики, техники безопасности, гигиены

### ***Воспитывающие:***

- способствовать формированию эмпатического отношения друг к другу и окружающей среде.
- сформировать умение ориентироваться в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки.
- способствовать социализации обучающихся как вхождению их в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающие включение учащихся в ту или иную группу и общность — носителей ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.
- способствовать формированию бережного, ответственного и компетентного отношения к окружающей живой природе, к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- способствовать формированию ответственного отношения к созданию семьи на основе принятия ценностей семейной жизни.

- способствовать развитию толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовность и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

***Практические:***

- сформировать навыки научного исследования, проектной деятельности.
- способствовать получению опыта реализации результатов исследования в социуме (выступления на конференциях, олимпиадах и т.д.).
- предоставить возможность применить полученные знания на практике (кафедры Самарского медицинского университета).
- предоставить возможность для элементарного изучения дополнительных иностранных языков (латынь), необходимых для медицинского и биологического образования.
- привить навыки изготовления, распознавания, определять, сравнивать микропрепараты организмов всех царств живой природы.

## ОПИСАНИЕ МЕСТА ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

***На углубленном уровне*** в 5-9 классах учебным планом в МБОУ Лицей Классический г.о. Самара отведено на изучение биологии:

в 5 классе 2ч в неделю (68ч в год)

в 6 классе 2ч в неделю (68ч в год)

в 7 классе 2ч в неделю (68ч в год)

в 8 классе 3ч в неделю (102 часа в год)

в 9 классе 3ч в неделю (102 часа в год).

В целях реализации программы углубленного уровня по биологии в 5-9 классах каждый класс делится на две группы.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Результаты освоения представлены на двух уровнях («учащийся научится» и «учащийся получил возможность научиться»), соответствующих требованиям ФГОС.

### **в 5 классе:**

#### **Учащийся научится:**

- выделять из многообразия тел — вещества и явления природы, и проводить их простейшую классификацию;
- научатся понимать влияние человека на окружающую природу и явления природы;
- познакомится с отдельными методами изучения природы;
- узнавать (определять) наиболее распространенные растения, грибы и животных своей местности, в том числе редкие и охраняемые виды;
- определять названия растений и животных с использованием атласа определителя;
- приводить примеры приспособления растений к различным способам размножения, а также приспособления к различным условиям среды обитания;
- выделять приспособление растений и животных к жизни в природном сообществе, а также изменений в окружающей среде под воздействием человека;
- описывать результаты собственных наблюдений или опытов с в словесной форме или в виде таблицы. Различать в описании опыта или наблюдении цель, условия его проведения, полученные результаты и выводы;
- сравнить природные объекты не менее, чем по трем-пяти признакам;
- описывать внешний вид изученных тел, веществ, а также внешнее строение животных и растений по плану;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- работать с учебным текстом, кратко пересказывать, отвечать на его содержание, составлять простой план, заполнять таблицы, простые диаграммы и схемы;
- пользоваться приборами для измерения изученных физических величин;
- следовать правилам безопасности при проведении практических работ.
- *называть виды растений и животных характерных для природной зоны самарской области.*
- *называть основные экологические проблемы самарской области.*



- *приводить примеры растений и животных занесенных в красную книгу самарской области.*
- *уметь составлять пищевые цепи в биогеоценозах.*
- *изучить историю Жигулевского заповедника имени Спрыгина.*

**Учащийся получит возможность научиться:**

- *выстраивать дискуссию, уметь слушать друг друга;*
- *научиться выделять взаимосвязь полученных знаний на уроках химии, биологии и географии;*
- *получить представление об основных современных экологических проблемах человечества;*
- *получит опыт участия в научно-практических конференциях и олимпиадах по биологии и экологии;*
- *оформлять научно лабораторные альбомы в будущем за курс ботаники, зоологии и анатомии*
- *научится выполнять лабораторные работы по определенному алгоритму.*

**в 6 классе:**

**Учащийся научится:**

- *выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для живых организмов;*
- *аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;*
- *аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;*
- *осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;*
- *раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;*
- *выявлять примеры и раскрывать сущность приспособления организмов к среде обитания;*
- *различать по внешнему виду, схемам, и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки данных объектов;*
- *сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;*
- *устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;*

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- *уметь работать с микропрепаратами и микроскопом.*
- *уметь готовить микропрепараты листа, стебля, корня растения.*
- *проводить опыты: определения структуры почвы, газообмен растений, транспирация и опыты К.А. Тимеязева по фотосинтезу.*
- *уметь составлять гербарии растений самарской области занесенных в красную книгу.*

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

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

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

- *научится проводить научную дискуссию и диспут.*

**в 7 классе:**

**Учащийся научится:**

- описывать многообразие органического мира.
- указывать на особенности организации грибов, бактерий, растений и животных.
- описывать принципы классификации живых организмов.
- указывать на условность систематических единиц в классификации живых организмов.
- описывать общий принцип строения клетки растений.
- описывать общий принцип жизненного цикла растений.
- называть основные систематические группы растений.
- описывать особенности строения клетки одноклеточных, многоклеточных водорослей.
- приводить примеры фотосинтетических пигментов у растений.
- описывать общий принцип строения тела водорослей.
- описывать жизненный цикл водорослей.
- описывать общий принцип строения тела листостебельных мхов.
- называть основные характеристики мхов на примере кукушкиного льна и сфагнома.
- приводить примеры видов мхов самарской области.
- *различать мхи на иллюстрациях и гербариях.*
- описывать значение мхов в природе и жизни человека.
- описывать общий принцип строения плаунов, хвощей и папоротников.
- различать у них спорофиты и гаметофиты.
- *различать плауны, хвощи, папоротники самарской области по иллюстрациям и гербариям.*
- описывать значение папоротников в природе и жизни человека.
- описывать общий принцип строения голосемянных растений.
- называть основные классы голосемянных растений и давать им общую характеристику.
- *приводить примеры видов голосемянных растений самарской области.*

- описывать жизненный цикл голосемянных растений на примере сосны обыкновенной.
- описывать значение голосемянных в природе и жизни человека.
- *перечислять редкие и охраняемые виды голосемянных растений.*
- называть меры охраны редких и исчезающих видов голосемянных растений.
- описывать общий принцип строения покрытосемянных растений.
- различать спорофит и гаметофит покрытосемянных растений.
- называть основные классы и семейства покрытосемянных растений и давать им краткую характеристику.
- приводить примеры видов покрытосемянных растений относящихся к разным классам и семействам.
- описывать значение представителей основных семейств покрытосемянных растений в природе и жизни человека.
- *перечислять редкие и охраняемые покрытосемянные растения самарской области.*

**Учащийся получит возможность научиться:**

- *определять под микроскопом клетки растений, бактерий и грибов.*
- *различать съедобные и ядовитые грибы самарской области.*
- *указывать медицинское значение растений, грибов и бактерий.*
- *выделять значение бактерий в биогенной миграции атомов.*
- *различать признаки бактериальных и вирусных заболеваний.*
- *по жизненным циклам растений определять набор хромосом в спорофите и гаметофите.*
- *научатся выделять ароморфозы и идиоадаптации различных систематических групп растений.*

**в 8 классе:**

**Учащийся научится:**

- описывать общий принцип строения клетки животных.
- перечислять особенности процессов жизнедеятельности и проявления признаков жизни у животных.
- называть основные систематические группы у животных.
- описывать особенности строения одноклеточных животных.
- называть основные характеристики групп простейших.
- описывать значение простейших разных систематических групп в природе и жизни человека.
- называть пути заражения человека паразитирующими простейшими и меры профилактики этих заболеваний.

- описывать особенности строения кишечнорастворимых их значение в природе и в жизни человека.
- называть и описывать все типы червей, моллюсков и членистоногих, давать им общую характеристику.
- описывать рыб, земноводных и пресмыкающихся самарской области, давать им общую характеристику.
- различать экологические группы птиц, млекопитающих самарской области.
- описывать отношения живых организмов: позитивные, отрицательные, нейтральные.
- различать все виды симбиоза: протокооперация, комменсализм, мутуализм, нахлебничество.
- познакомиться с работами Павловского и Скрябина по паразитологии и гельминтологии.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- выделять ароморфозы и идиоадаптации каждой систематической группы животных организмов.
- сравнивать под микроскопом клетки растений, животных, грибов и бактерий.
- по иллюстрациям определять редкие и исчезающие виды животных самарской области.
- уметь определять по зубному аппарату систематическое положение млекопитающих.
- определять по атласам и коллекциям различные виды насекомых.
- уметь составлять пищевые цепи и сети в различных биогеоценозах.
- уметь выделять адаптации у животных при влиянии абиотических факторов: температура, свет, влажность и другие.
- определять появление адаптаций у животных с позиции теории Дарвина и СТЭ.

**в 9 классе:**

**Учащийся научится:**

- описывать место человека в системе органического мира.
- указывать на то что человека относится царству животные.
- перечислять признаки у человека: типа хордовых, класса млекопитающие, отряда приматы.
- называть общие признаки и различия человека и человекообразных обезьян.
- описывать суть биосоциальной природы человека.
- называть предполагаемого предка человека.

- называть основные этапы эволюции человека.
- называть основные расы человека.
- различать под микроскопом все виды тканей человека.
- уметь оказывать первую медицинскую помощь при травмах, а также искусственное дыхание и непрямой массаж сердца
- уметь сравнить типы ВНД у человека, виды темперамента.
- дать определения понятиям: речь, мышление, память, внимание с позиции физиологии.
- различать понятие первой и второй сигнальной системы.
- различать синапсы: электрический и химические, их строение и проведение электрических импульсов.
- приводить примеры органов человека.
- давать определение понятию система органов.
- давать определения понятиям гуморальная и нервная регуляция.
- различать железы внешней, внутренней и смешанной секреции.
- описывать гормоны различных желез эндокринной системы.
- различать центральную, периферическую, соматическую и вегетативную нервную систему.
- указать на особенности строения мультиполярного нейрона и нейроглии.
- описывать передачу нервного импульса по соматической и вегетативной рефлекторной нервной дуге.
- описывать области иннервации спинного мозга и спинномозговых нервов.
- описывать последствия повреждения корешков и ствола спинного мозга.
- описывать строение головного мозга человека.
- называть отделы головного мозга и их функции.
- описывать последствия головного мозга и черепно-мозговых нервов.
- описывать особенности строения зрительного, слухового, обонятельного и вкусового анализаторов.
- называть причины нарушения обоняния, вкуса, слуха, зрения у человека.
- распознавать кости различных типов.
- описывать химически состав костей человека.
- описать возрастные изменения в химическом составе костей у человека.
- различать в таблицах основные мышцы человека и их функции.
- различать группы мышц: синергисты и антагонисты.
- описывать механизм сокращения скелетных мышц.
- различать динамическую и статическую работу.
- описать основные компоненты крови: плазму и форменные элементы.
- перечислять основные функции эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов.
- описывать различные виды иммунитета.

- перечислять ситуации при которых человеку потребуется переливание крови.
- описывать действие вакцины, сыворотки на организм человека.
- COVID -19 и меры профилактики и укрепление иммунной системы человека.
- причины возникновения аллергии и способы борьбы с ней.
- описывать состояние человека при СПИДе; пути заражения СПИДом.
- описывать строение и функции сердца.
- описывать работу сердца: указать роль «Водителей ритма» первого и второго порядка.
- описывать воздухоносные, строение и функции.
- газообмен в легких и в клетках организма человека.
- методы оказания первой медицинской помощи: искусственное дыхание.
- описывать строение всех отделов пищеварительного тракта с выполняемой функцией.
- давать определение понятиям обмена веществ и энергии.
- описывать строение кожи и терморегуляцию человека.
- уметь оказывать первую помощь при тепловом ударе и переохлаждении.
- описывать строение половой системы человека.
- описывать процесс полового созревания человека.
- перечислять наследственные и врожденные заболевания человека.
- называть меры профилактики наследственных заболеваний человека.
- знать работы Павлова и Сеченова по ВНД.
- приводить примеры условных рефлексов у человека и у животных.
- различать внешнее и внутреннее торможение.
- раскрыть суть функциональной асимметрии мозга.
- дать определение понятиям: наблюдение, интеллект, способность, одаренность.
- различать категории интеллекта.
- давать определение понятию память: кратковременная и долговременная.

### **Учащийся получит возможность научиться:**

- перечислять причины отравления в быту.
- описывать меры доврачебной помощи при отравлениях.
- описывать приемы помощи утопающему.
- описывать воздействия курения и употребления алкоголя на организм человека.
- описывать последствия гиподинамии.
- приводить примеры закаливания организма.
- описывать правила гигиены одежды и обуви

- давать определения понятиям: стресс, адаптация.
- приводить примеры адаптационных реакций организма человека.

Ниже приводится сравнительная таблица результатов освоения программ базового и углубленного уровня в 7-9-ых классах.

Углубленный уровень	Базовый уровень
Учащийся научится	
Определять различные виды животных и растений с помощью определителей	Распознавать живые организмы основных систематических групп
Составлять морфолого-биологические характеристики живых организмов	Характеризовать все царства живой природы (бактерий, грибов, растений, животных)
Распознавать живые организмы основных систематических групп	Уметь выделять принципы классификации живых организмов
Изготавливать микропрепараты и узнавать органоиды клеток различных царств живой природы	Характеризовать основное строение клеток различных царств живой природы
Оформлять алгоритмы практических работ в лабораторных альбомах	Проводить простейшие наблюдения, опыты
Сравнивать условия обитания в различных природных зонах	Выявлять черты приспособленности живых организмов к определенным условиям
Выделять основные экологические проблемы, связанные с редкими исчезающими видами растений, грибов и животных Самарской области	Выделять экологические группы основных видов грибов, растений и животных
Различать на живых объектах, таблицах, схемах опасные для жизни человека виды растений, грибов и животных	Составлять общие характеристики изучаемых типов и классов растений, грибов и животных
Давать аргументированную критику научным и ненаучным мнениям о возникновении жизни на земле	Описывать механизмы эволюционных преобразований



Составлять схемы циклов развития и размножения всех групп живых организмов	Описывать циклы развития всех групп живых организмов
Выполняют практические работы по определению органов, систем органов и тканей животных, растений и человека	Распознавать органы, системы органов, основные ткани животных, растений, человека
Выявлять влияние экологических факторов на живые организмы (абиотические, биотические и антропогенные)	Объяснять роль растений, животных и человека в биосфере
Определять причины различий в составе биогеоценозов различных климатических поясов	Характеризовать распространение животных, растений в различных климатических зонах земли
Объяснять причины возникновения и вымирания отдельных групп организмов	Описывать распространение и роли отдельных групп животных на разных этапах развития жизни
Объяснять сущность биогенной миграции атомов	Описывать круговороты отдельных химических элементов воды
Устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов. Выявлять причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов, объяснять причины сукцессии биоценозов.	Сопоставлять естественные и искусственные биоценозы, выявлять черты сходства и отличия, составлять цепи питания и пищевые сети.
Характеризовать биомассу биосферы, ее состав, объем и динамику обновления	Выявлять и описывать взаимоотношения между организмами в биоценозах
Выявлять существенные признаки организма, его биологическую, социальную природу. Объяснять место и роль человека в биосфере.	Распознавать на муляжах, наглядных пособиях органы и системы органов человека
Изготавливать микропрепараты растений и животных	Определять микропрепараты растений и животных, тканей человека
Доказывать, аргументировать необходимость соблюдения санитарно-гигиенических норм поведения в обществе	Применять меры профилактики простудных инфекционных заболеваний, соблюдать санитарно-гигиенические требования, правила поведения и работы в кабинете биология
Анализировать и оценивать информацию, полученную из данных источников	Работать с текстом учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками

Анализировать, адаптировать, преобразовывать, критически осмысливать информацию и производить выбор необходимой информации для расширения теоретических знаний и исследовательской деятельности,	Использовать элементарные средства ИКТ для поиска информации
Осознанно выбирать необходимые методы для решения задач биологических исследований	Овладеть методологией биологического эксперимента, наблюдения, описания биологических исследований
Сравнивать различные точки зрения и аргументированно отстаивать свою позицию	Адекватно использовать биологические термины для дискуссии и аргументации своей позиции
Корректно проводить диалог с другими людьми и отстаивать свою точку зрения для достижения общих целей	Работать в группах, вести диалог с другими людьми, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения
Выработать личностное отношение к системе современных научных взглядов	Выработать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и научной практики
Выработать понимание необходимости сотрудничества для достижения общих целей	Выработать правила толерантного поведения в социуме
Осознанное принятие ценностей семейной жизни, создания семьи	Бережно ответственно относиться к собственному здоровью, профилактике ВИЧ, гепатит и др. заболеваний
Оказывать первую медицинскую помощь	Бережно ответственно относиться к здоровью как собственному так и других людей
Учащийся получит возможность научиться	
Определять естественные и искусственные классификации живых организмов	Выделять принципы различных классификаций живых организмов
Самостоятельно делать выводы и выявлять закономерности взаимосвязи всего живого на земле	Проводить опыты, наблюдения, эксперименты с растениями и животными, различных царств живой природы

Получить опыт экологической деятельности в Самарской области	Определять экологические группы основных видов грибов, растений и животных
Аргументированно доказывать синтетическую теорию эволюции	Определять механизмы эволюционных преобразований
Находить взаимосвязь в циклах размножения и развития всех групп живых организмов, единство всего живого на земле	Описывать циклы размножения и развития всех групп живых организмов
Осуществлять практическую деятельность по определению систем органов растений, животных и человека	Определять органы, системы органов растений, животных и человека
Характеризовать основные закономерности современной фундаментальной и прикладной анатомии	Выделять роль живого вещества в биосфере
Моделирование ситуаций средствами ИКТ в решении экологических проблем	Самостоятельно работать со средствами ИКТ
Предлагать собственные пути решения проблем, связанных с распространением и лечением инфекционных заболеваний	Выявлять причины возникновения инфекционных заболеваний
Аргументировать и доказывать необходимость применения выбранных методов научного исследования	Классифицировать методы научного исследования
Самостоятельно организовывать совместную деятельность учащихся	Проводить научную дискуссию
Принимать собственную точку зрения, свой подход к изучению биологии	Выделять различные подходы к изучению биологической науки
Получат представления о правах и обязанностях медицинских работников	Получат представление о конституционных правах и обязанностях гражданина РФ
Выработать нравственное отношение к врачебному долгу для успешной профессиональной и общественной деятельности	Выработать чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой родной край

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Содержание курса обучения для 5 класса (68 часов):**

#### **Раздел 1. Живой организм: строение и изучение**

##### **Введение. Свойства жизни. (8 часов) + (8 часов)**

Изучение природы человеком. Естественные науки (астрономия, физика, химия, геология, физическая география, биология, экология). Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент, (опыт), измерение. Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы).

Клеточное строение организмов. Оболочка, цитоплазма и ядро – главные части клетки. Деление клеток. Разнообразие клеток растительного и животного организмов. Половые клетки. Оплодотворение.

Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире. Примеры превращения веществ в окружающем мире. (горение, гниение) Великие естествоиспытатели.

##### **Лабораторные и практические работы:**

1. Знакомство с оборудованием для научных исследований.
2. Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы. Исследование физических явлений, наблюдение погоды измерение температуры воздуха, направление скорость ветра.
3. Устройство ручной лупы светового микроскопа
4. Знакомства с правилами работы с различными типами справочных изданий по естественным наукам: словарем, справочником, определителем, картами, сетью интернет.
5. Строение клеток на готовых микропрепаратах.
6. строение клеток кожицы, чешуи лука.
7. Определение состава семян пшеницы.
8. Определение физических свойств белков жиров углеводов

#### **Раздел 2. Многообразие живых организмов. (8 часов) + (8 часов)**

Представления людей о возникновении Земли. Гипотеза – научное предположение. Гипотезы о возникновении Земли (Ж. Бюффон, И. Кант, Д Джинс, О. Ю. Шмидт). Современные взгляды на возникновение Земли Солнечной системы. Разнообразие живого. Развитие жизни на земле: жизни в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого. Царства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Бактерии грибы: их строение, жизнедеятельность, многообразие и значение.

### Растения:

Общая характеристика водорослей, особенности строения. Многообразие и распространение в биоценозах.

Высшие споровые растения: общая характеристика, происхождение (мхи, хвощи, папоротники).

Происхождение и особенности, организации голосемянных и покрытосемянных растений.

Значение растений в природе и жизни человека.

Охрана живой природы

### Животные

Общая характеристика простейших. Строение и разнообразие одноклеточных животных. Особенности организации беспозвоночных животных (кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие) и позвоночных животных (рыбы, земноводные, рептилии, птицы и звери)

Значение животных в природе и жизни человека.

### Лабораторные и практические работы

Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов-определителей, чучел, гербариев и др.).

## **Раздел 3. Среда обитания живых организмов. (8 часов) + (8 часов)**

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов.

Приспособленность организмов к среде обитания.

Растения и животные разных материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка)

Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины- степи и саванны, пустыни, влажный тропический лес.

Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

### Лабораторные и практические работы:

1.Определение наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации.

2. исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

3. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения

4.Исследование влияния температуры, света и влажности на прорастание семян. 5.Примеры приспособлений растений и животных к среде обитания.

## **Раздел 4. Человек на Земле. (8 часов) + (8 часов)**

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный. (неандерталец, кроманьонец, современный человек).

Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение, и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений, охрана животных и растений. Красная книга, Зеленая книга, Черная книга. Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика. Средства обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

**Демонстрация:** ядовитые растения и опасные животные своей местности

### **Лабораторные и практические работы:**

- 1.Измерение своего роста и массы тела.
- 2.Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.
- 3.Знакомство с экологическими проблемами своей личности и доступными путями их решения.
- 4.Растительный животный мир Самарской области.

**Резервное время 4 часа.**

**Содержание курса для обучения 6 класса:**

**Биология. Растения. 6 класс (68 часов)**

**Раздел 1. Растение — живой организм. (7 часов) + (8 часов)**

Определение понятий цветковые растения. Изучение инструктажа, памятки последовательных действий при проведении лабораторных работ.

**Раздел 2. Строение покрытосемянных растений. (14часов) + (14 часов)**

Анализ видов корней и типов корневых систем. Изучение цветка, соцветий. Плоды, семена и их классификация.

Лабораторная работа 1. «Строение семян однодольных и двудольных растений».

Лабораторная работа 2. «Строение почек».

Лабораторная работа 3. «Внутреннее строение листа».

### **Раздел 3. Жизнь покрытосемянных растений (10 часов) + (10 часов)**

Изучение фотосинтеза, дыхания и транспирации растений. Прорастание семян, способы семенного и вегетативного размножения растений, половое размножения.

Лабораторная работа 4. «Передвижение минеральных веществ по стеблю»

Лабораторная работа 5. «Определение всхожести семян растений и их посев»

Практическая работа 1. «Вегетативное размножение комнатных растений»

**Резервное время 5 часов.**

## **7 КЛАСС**

### **Систематические группы растений. (68 часов)**

#### **Раздел 1. Клеточные формы жизни н/ц. прокариоты (3 часа) + (3 часа)**

Микробиология как наука. Происхождение и общая характеристика прокариот. Бактерии строение и жизнедеятельность. Размножение. Распространение Многообразие бактерии. Автотрофы (хемотрофы и фототрофы) и гетеротрофы (сапрофиты и паразиты). Аэробы и анаэробы. Роль бактерий в природе и для человека. Бактерии, вызывающие заболевание с/х растений, животных и человека. [Использование бактерий в медицине. Цианобактерии. Строение, распространение, значение в эволюции].

#### **Раздел 2. Царство грибов (6 часов) + (4 часа)**

Происхождение и особенности эукариотов (ознакомление). Микология как наука. Классификация грибов, их общая характеристика. Признаки растений и животных. [Особенности оомицетов, зигомицетов, аскомицетов, базидиомицетов, дейторомицетов]. Плесневые грибы. Дрожжи. Грибы паразиты, вызывающие болезни растений и животных. Роль грибов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Шляпочные грибы. Употребление грибов в пищу (съедобные, условно съедобные, несъедобные, ядовитые грибы). [Признаки отравления напитками грибами. Первая помощь при отравлении грибами. Использование грибов в медицине].

#### **Лабораторные работы**

- шляпочные грибы.

- выращивание и исследование плесневых грибов

#### **Раздел 3. Отделы растений (10 часов) + (10 часов)**

*н/ц. низшие растения*

## **Отдел водоросли**

Водоросли. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей.[ Размножение водорослей.] Нитчатые водоросли. Морские водоросли. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.

### **Лабораторная работа.**

- циклы развития одноклеточных и многоклеточных водорослей.

## **Отдел мхи**

Строение и размножение мхов (на примере местных видов). Образование торфа, его значение.[ Использование мхов в медицине. ]

**Лабораторная работа.** -многообразие мхов.

## **Отдел папоротникообразные**

Папоротники их строение и размножение.[ Соотношение гаметофита и спорофита.]

Древние папоротникообразные. Образование каменного угля Роль папоротников в природе и жизни человека. Использование в медицине.[ Плаун булавовидный и хвощ полевой их особенности строения и жизненного цикла]. Их биологическое значение и роль в жизни человека.

### **Лабораторная работа.**

-изучение строения спороносящих папоротника и хвоща

## **Отдел голосеменные**

Строение и размножение голосеменных (на примере сосны, ели и других хвойных).

[Распространение хвойных их значение в природе, народном хозяйстве].

Медицинское использование голосеменных

### **Лабораторные работы.**

-многообразие голосеменных и их значение. Изучение строения хвои и шишек сосны обыкновенной ели.

-жизненный цикл сосны обыкновенной.

## **Отдел лишайники**

Происхождение лишайников. Общая характеристика Симбиоз гриба и водоросли [Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Роль лишайников в природе и хозяйстве. Использование лишайников в медицине.]

### **Лабораторная работа.**

- многообразие лишайников.

## **Раздел 4. Классификация покрытосемянных растений (9 часов) + (9 часов)**

## **Развитие растительного мира**

Многообразие растений и их происхождение. Доказательства исторического развития растений: ископаемые остатки.[ Основные этапы в



развитии растительного мира: возникновение одноклеточных и многоклеточных водорослей; возникновение фотосинтеза; выход растений на сушу (псилофиты, мхи, папоротникообразные, голосеменные, покрытосеменные). Усложнения растений в процессе исторического развития.]

Господство покрытосеменных в настоящее время, их многообразие и распространение на земном шаре. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений. [Растения Самарской области занесенные в Красную книгу.]

#### **Экскурсии.**

- «лес (или парк) как природное сообщество».

- «жизнь растений в весенний период года».

#### **Раздел 5. Растения и природные сообщества. (6 часов) + (6 часов)**

Основные экологические факторы и их влияние на растения.

Растительные сообщества, охрана растений.

Лабораторная работа: «Особенности строения растений разных экологических групп».

**Резервное время 2 часа.**

## **8 КЛАСС**

### **«ЖИВОТНЫЕ» (102 часа)**

#### **Раздел 1. Введение (3 часа) + (2 часа)**

Многообразие животного мира. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных.

[Многообразие животных, условий их существования и образов жизни. Значение животных в природе, жизни человека. Охрана животных.]

#### **Лабораторная работа.**

Сравнительная характеристика растений и животных.

#### **Раздел 2. Подцарство простейшие (7 часов) + (10 часов)**

Особенности строения и функций клетки одноклеточного организма. Обыкновенная амеба, среда обитания, передвижение, питание, дыхание, выделение, размножение, образование цисты.

Многообразие одноклеточных животных. Зеленая эвглена, особенности ее строения и питания. Инфузория - туфелька. Раздражимость. Малярийный паразит. Морские простейшие (фораминиферы, радиолярии).

Общая характеристика простейших, их значение в природе.

[Жизненные циклы простейших, имеющих медицинское значение (дизентерийная меба, лямблия, малярийный плазмодий, балантидий и др.)

Профилактика протозойных заболеваний и меры борьбы с возбудителями]

**Демонстрация.** Микропрепараты простейших.

**Лабораторная работа.** Многообразие одноклеточных животных.

### **Раздел 3. Просто устроенные беспозвоночные. (10 часов) + (10 часов)**

#### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Особенности строения и функций клетки многоклеточного животного организма. Пресноводная гидра, среда обитания, внешнее строение, лучевая симметрия, двуслойность. Покровные, стрекательные, нервные клетки. Нервная система. Рефлекс. Питание. Генерация. Размножение.

Многообразие кишечнополостных (коралловые полипы и медузы), их значение. Общая характеристика типа.

[Происхождение многоклеточных животных (гипотезы: гастреи Геккеля и фагоцителлы И.И.Мечникова). Направления эволюции многоклеточных. Первичноротые и вторичноротые. Особенности гидроидных, сцифоидных, коралловых полипов]

**Лабораторная работа:** пресноводный полип гидра.

**Демонстрация:** микропрепаратов и док.фильма.

#### **Тип Плоские черви**

Тип Плоские черви. Белая планария: среда обитания, внешнее строение, передвижение. Двусторонняя симметрия. Ткани. Органы. Системы органов. Многообразие плоских червей. Печеночный сосальщик, бычий цепень, эхинококк. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, обусловленные паразитическим образом жизни; вред, наносимый животноводству и человеку, меры борьбы. Общая характеристика типа.

[Происхождение червей, ароморфозы типа: Профилактика и меры борьбы с паразитами.]

#### **Тип Круглые черви**

Человеческая аскарида-паразит человека. Профилактика заражения, соблюдение правил личной гигиены. [Общая характеристика типа. Биогельминты и геогельминты. Паразитические черви, особенности их строения и жизненного цикла (аскарида, острица, власоглав, трихинелла, растительные нематоды). Роль отечественных ученых К.И.Скрябина и Б.Н.Павловского в изучении профилактики гельминтозов.

#### **Тип Кольчатые черви**

Многообразие кольчатых червей. Дождевой червь: среда обитания, внешнее строение, передвижение. Системы органов. Процессы жизнедеятельности. Регенерация. Размножение. Роль дождевых червей в почвообразовании. Общая характеристика типа. Усложнение плоских и кольчатых червей в процессе эволюции. [Характеристика малощетинковых,

многощетинковых, пиявок. Значение пиявок в медицине. Значение кольцецов в эволюции животного мира.]

### **Тип Моллюски**

Беззубка, среда обитания, особенности внешнего строения, питания, дыхания и размножения. Многообразие моллюсков( большой прудовик, виноградная улитка, слизни, устрица), их значение в природе, жизни человека. Общая характеристика типа. Моллюски как высокоорганизованные беспозвоночные животные. [Происхождение моллюсков. Идиоадаптация и общая дегенерация в связи с **Демонстрация:** Коллекция раковин моллюсков, кинофильм, малоподвижным образом жизни.]

## **Раздел 4. Целомические беспозвоночные. (15 часов) + (5 часов)**

### **Тип Членистоногие**

**Класс Ракообразные.** Среда обитания, особенности строения жизнедеятельности, размножение. Многообразие ракообразных. Общая характеристика класса.

[Происхождение членистоногих, их ароморфозы и идиоадаптации. Особенности ракообразных их медицинское значение.]

**Класс Паукообразные.** Особенности внешнего строения, питания, дыхания, поведения

паука-крестовика в связи с жизнью на суше.

Клещи. Внешнее строение. Клещи вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи- возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Общая характеристика класса.

[Общая характеристика основных представителей паукообразных: паук-крестовик,

сенокосец, скорпион, клещи.]

**Класс Насекомые.** Особенности строения, процессов жизнедеятельности на примере жука. Размножение. Типы развития. Основные отряды насекомых. Чешуекрылые. Особенности строения, размножения и развития. Приспособленность бабочек к среде обитания. Тутовый шелкопряд. Шелководство.

**Двукрылые.** Комнатная муха-переносчик возбудителей опасных заболеваний человека

и меры борьбы с ней.

[Комары, оводы, слепни.]

**Перепончатокрылые.** Медоносная пчела. Состав и жизнь пчелиной семьи. Инстинкты- основа поведения насекомых. Пчеловодство.

[Осы, муравьи шмели.]

Общая характеристика класса. Многообразие насекомых( колорадский жук, муравьи, наездники и др.), их роль в природе; практическое и эстетическое значение.

[Основные отряды насекомых: жесткокрылые, прямокрылые, полужесткокрылые, вши, блохи].

Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями с)х культур и его роль в сохранении урожая. Редкие и исчезающие виды насекомых, их охрана. Общая характеристика типа. Членистоногие как высокоорганизованные беспозвоночные животные.

**Демонстрация:** коллекции, видеофильм.

**Экскурсия;** «Многообразие беспозвоночных животных»-краеведческий музей Пединститута.

### **Раздел 5. Первичноводные хордовые. (20 часов)**

Ланцетник. Среда обитания. Особенности строения ланцетника как низшего хордового.

[Общая характеристика хордовых. Подтип бесчерепные. Ланцетник-форма низших хордовых, близкая к предкам позвоночных].

**Демонстрация:** микропрепарат ланцетника.

### **Надкласс рыбы**

Среда обитания рыб. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры. Полость тела, системы внутренних органов, их функции. Обмен веществ. Нервная система и органы чувств. Рефлексы. Поведение. Размножение, нерест и развитие. Забота о потомстве. Приспособленность к среде обитания. Миграции. Многообразие рыб (хрящевые и костные). Древние кистеперые рыбы-предки земноводных. Общая характеристика рыб.

Хозяйственное значение рыб: искусственное разведение, прудоводство. Охрана рыб. [Особенности основных отрядов рыб, имеющих хозяйственное и медицинское значение. Филогения рыб.]

**Демонстрация:** скелета костной рыбы

### **Класс Земноводные**

Лягушка: особенности строения, передвижения в связи со средой обитания. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие.

Многообразие земноводных (отряды: хвостатые, бесхвостые) их происхождение, значение и охрана. Общая характеристика класса. Усложнение земноводных в связи с выходом на сушу.

[Филогения земноводных. Многообразие земноводных: отряд безногие].

**Демонстрация:** скелет лягушки, видеофильма.

### **Раздел 6. Первичноназемные позвоночные. (20 часов)**

#### **Класс Пресмыкающиеся**

Ящерица: среда обитания, особенности строения, размножения, поведения в связи с жизнью на суше. Регенерация.

Многообразие пресмыкающихся (отряды: чешуйчатые, черепахи,

крокодилы), их практическое значение и охрана. Происхождение пресмыкающихся.

Древние пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящеры. Общая характеристика класса. Усложнение пресмыкающихся в процессе эволюции.

[Основные ароморфозы и идиоадаптация в связи с выходом на сушу. Древнее пресмыкающееся-гаттерия. Филогения пресмыкающихся. Рептилии и медицина]

**Демонстрация** видеофильма.

### **Класс Птицы**

Внешнее строение, скелет, мускулатура. Особенности внутреннего строения, обмена веществ, связанные с полетом. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведение птиц.

Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Приспособленность птиц к сезонным явлениям в природе (гнездование, ночевки, перелеты).

Происхождение птиц. Общая характеристика класса. Птицы парков, садов, лугов, полей, лесов, болот, побережий, водоемов, степей, пустынь. Хищные птицы. Роль птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Происхождение домашних птиц. Породы птиц. [Филогения птиц, особенности развития птиц].

**Демонстрация** видеофильма.

### **Класс Млекопитающие**

Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ млекопитающих. Усложнение нервной системы, органов чувств поведения. Размножение и развитие, забота о потомстве. Приспособленность млекопитающих к сезонным явлениям в природе. Общая характеристика класса.

Происхождение млекопитающих. Первозвери. Сумчатые. Отряды плацентарных. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные. Ластоногие. Китообразные. Копытные. Приматы. Роль млекопитающих в природе и жизни человека. Их охрана. Сельскохозяйственные животные класса млекопитающих. Крупный рогатый скот. Овцы. Свиньи. Лошади. Происхождение домашних животных. Содержание, кормление и разведение.

[Филогения млекопитающих. Животный мир Поволжья. Основные направления и закономерности эволюции животного мира. Филогенез и родословное древо животных].

**Демонстрация** живых млекопитающих, модели головного мозга, видеофильма.

**Экскурсии** в зоологический музей пед. университета, в краеведческий музей.

## **9 КЛАСС**

**«ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ» (102 часа)**

## **Раздел 1. Введение. (2 часа) + (3 часа)**

Значение знаний строения, жизнедеятельности организма человека и гигиены для охраны его здоровья. Человек и окружающая его среда.

[Краткий исторический очерк развития наук, их методы, задачи, достижения. Сравнительная характеристика человека и животных. Место человека в животном мире].

## **Раздел 2. Клетка и ткани. (4 часа) + (2 часа)**

Органы и системы органов. Строение клетки (цитоплазма, ядро, рибосомы, митохондрии, мембрана). Основные процессы жизнедеятельности клетки (питание, дыхание, размножение, деление). Краткие сведения о строении и функциях тканей. Рефлексы. Нервная и гуморальная регуляция деятельности организма. Организм - единое целое.

[Строение и функции органелл клетки; химический состав клетки. Подробное изучение тканей: эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной. Отличие нервной регуляции от гуморальной, саморегуляция, нейрогуморальная регуляция. Органный уровень организма человека; системы и аппараты. Понятие о гомеостазе].

**Демонстрация:** микропрепаратов клеток; торса человека, микропрепаратов строения тканей (эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной).

**Лабораторная работа** «Строение и функции тканей».

## **Раздел 3. Нервно - гуморальная регуляция. (5 часов) + (4 часов)**

Значение желез внутренней секреции для роста, развития и регуляции функций организма. Гормоны. Внутрисекреторная деятельность желез внутренней секреции. Роль половых желез в развитии организма.

Значение нервной системы в регуляции функций в организме, в установлении организма и среды. Нейрон - структурная и функциональная единица нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс - основа нервной деятельности. Рефлекс и рефлекторное кольцо. Строение и функции спинного мозга. Головной мозг, строение и функция. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Вегетативная нервная система. [Гормоны как, биологически активные вещества, классификация желез. Болезни и их симптомы, возникающие при гипофункции и гиперфункции желез, в организме человека. Эволюция нервной системы. Нервная ткань, особенности её строения и функции, классификации нейрона. Спинномозговые нервы и черепномозговые нервы. Классификация и строение синапса. Гигиена нервной и эндокринной систем].

**Демонстрация:** таблицы коленного рефлекса, модели головного мозга человека.

## **Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов) + (4 часа)**

Значение органов движения. Состав, строение, свойства, рост костей. Типы соединения костей. Скелет человека. Скелет головы - череп. Позвоночный столб, изгибы позвоночника. Грудная клетка. Скелет конечностей. Особенности строения руки человека, связанные с трудовой деятельностью.

Скелет нижней конечности. Стопа. Профилактика плоскостопия. Доврачебная помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей. Мышцы, их строение и функции. Основные группы мышц человека. Работа мышц. Статистическая и динамическая нагрузки. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Роль нервной системы в регуляции деятельности мышц. Утомление, роль активного отдыха. Осанка. Причины нарушения осанки, меры профилактики. [Эволюция скелета и мышц. Сравнительная характеристика скелета человека и скелета млекопитающих животных. Особенности строения костной и хрящевой тканей. Остеон-структурная единица костной ткани. Классификация костей: неподвижное, подвижное, и полуподвижное. Рост кости в длину и ширину. Остеогенез. Гладкая и поперечнополосатая мускулатура. Пассивный и активный отдых. Классификации мышц. Работы И.М.Сеченова по гигиене труда.]

**Демонстрация:** таблицы, скелет человека, черепа, конечностей, позвонков, опытов, иллюстрирующих статистическую и динамическую нагрузки на работу мышц, приемов первой помощи при травмах, определение осанки человека.

### **Раздел 5. Кровь и кровообращение (6 часов) + (8 часов)**

Внутренняя среда организма и ее относительное постоянство. Значение крови и кровообращения. Состав крови. Плазма крови. Свертывание крови как защитная реакция организма. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Иммуниетет Роль И.И. Мечникова в создании учения об иммунитете. СПИД и другие инфекционные заболевания и борьба с ними. Предупредительные прививки. Группы крови. Переливание крови, донорство.

Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, капилляры, вены). Сердце, его строение и работа. Большой и малый круги кровообращения, лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды.

[Эволюция внутренней среды организма. Гомеостаз. Особенности строения и жизнедеятельности форменных элементов крови в связи с выполняемой функцией. Учение И.И.Мечникова о фагоцитозе. Вакцины и сыворотки. Механизм свертывания крови. Резус-фактор.

Направление эволюции и строение кровеносной системы. Особенности строения сосудов в связи с их функциями. Особенности сердечной мышечной ткани. Кровяное давление, пульс. Автоматия сердца. Лимфообразование и лимфообращение]

**Демонстрация:** таблицы, модели торса и сердца человека, приемов первой помощи при кровотечениях.

**Лабораторная работа**

- «Состав и строение крови человека и лягушки».

- «Пульс, кровяное давление».

**Раздел 6. Дыхание (6 часов) + (2 часа)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосовой аппарат. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Жизненная емкость легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций, гигиенический режим во время болезни.

Гигиена органов дыхания. Охрана воздушной среды.

[Направления эволюции дыхания. Типы дыхания. Механизм дыхательных движений. Дыхательные объемы.]

**Демонстрация:** модели гортани, поясняющий механизм вдоха и выдоха, опыт приемов искусственного дыхания, таблицы.

**Раздел 7. Пищеварение (6 часов) + (4 часа)**

Значение пищеварения. Питательные вещества и пищевые продукты. Строение и функции органов пищеварения. Зубы, профилактика болезней зубов. Роль И.П.Павлова в изучении функций органов пищеварения. Пищеварение. Печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Всасывание. Регуляция процессов пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них. Влияние курения и употребления алкоголя на пищеварение. [Эволюция пищеварения. Пищеварительные ферменты. Изменение пищевых продуктов в пищеварительном тракте. Нервно-гуморальная регуляция пищеварения].

**Демонстрация:** таблицы, торс человека.

**Лабораторная работа** «Действие слюны и желудочного сока».

**Раздел 8. Обмен веществ (6 часов) + (2 часа)**

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический обмен, энергетический обмен и их взаимосвязь. Значение для организма белков, жиров и углеводов, воды и минеральных солей. Влияние алкоголя и наркотиков на обмен веществ. Витамины. Их роль в обмене веществ. Основные гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. Нормы питания. Рациональное питание. Режим питания школьников. [Основные этапы обмена. Единство пластического и энергетического обмена веществ. Многообразие витаминов. Гигиена питания. Заболевания обменного характера и их профилактика].



**Демонстрация**, схемы, таблицы.

**Лабораторная работа:** «Нормы питания».

### **Раздел 9. Мочевыделительная система и кожа. (6 часов) + (2 часа)**

Значение выделения из организма продуктов обмена веществ. Строение органов мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний.

[Эволюция органов выделения. Образование первичной и вторичной мочи. Их отличие друг от друга].

**Демонстрация:** модели почки, схемы, таблицы.

Кожа

Эволюция покровов у животных. Строение кожи в связи с выполняемыми функциями. Закаливание организма. Гигиена кожи и одежды. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, отмороживаниях, электрошоке.

**Демонстрация:** схемы, таблицы.

### **Раздел 10. Органы чувств (6 часов) + (3 часа)**

Органы чувств, их значение. Анализаторы. Рецепторы, их свойства. Зрительный анализатор его значение. Оптическая система глаза. Нормальный, дальноркий, близорукий глаз. Обработка зрительной информации в коре больших полушарий. Гигиена зрения. Предупреждение близорукости. Первая помощь при повреждении глаза.

Слуховой и вестибулярный анализаторы, их строение и значение. Рецепторная часть слухового анализатора.

[Вкусовой анализатор, его строение и значение. Обонятельный анализатор, его строение и значение. Гигиена вкусовой и обонятельного анализаторов].

**Демонстрация:** модель глаза, модели слухового и вестибулярного анализаторов, схемы,  
таблицы.

### **Раздел 11. Высшая нервная деятельность (5 часов) + (3 часа)**

Роль И.М.Сеченова и И.П.Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов». Особенности ВИД человека. Речь и мышление. Сознание как функция мозга. Социальная обусловленность поведения человека. Сон, его значение и гигиена. Изменение работоспособности в трудовом процессе. Гигиена умственного труда. Режим дня школьника.

[Учение И.П.Павлова о двух сигнальных системах действительности. Социальная обусловленность второй сигнальной системы. Интегративная деятельность мозга-матерьяльная основа психических функций. Сознание, ощущение, восприятие, **внимание**. Память, долговременная и

кратковременная. Мотивации и эмоции, их значение в **поведении** человека. Вредное влияние токсических веществ на нервную систему].

Демонстрация: таблицы «Вред курения»; «Вред алкоголя»; кинофильм «Наркомания».

## **Раздел 12. Размножение и развитие (6 часов)**

Система органов размножения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Рождение ребенка. Рост и развитие ребенка. Вредное влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство. Забота о матери и ребенке. Характеристика подросткового периода.

[Строение и развитие органов размножения. Особенности овогенеза и сперматогенеза. Венерические заболевания и их профилактика. Группы риска. Предохранение от беременности].

**Экскурсия** в анатомический музей, на кафедру анатомии мед. университета.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 5 класс (68 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Живой организм	(8 часов) + (8 часов)
2.	Многообразие живых организмов	(8 часов) + (8 часов)
3.	Среда обитания живых организмов	(8 часов) + (8 часов)
4.	Человек на Земле	(8 часов) + (8 часов)
5.	Резервное время	4 часа

#### 6 класс (68 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.	Растение — живой организм. (7 часов) + (8 часов)	(7 часов) + (8 часов)
2.	Строение покрытосемянных растений. (14 часов) + (14 часов)	(14 часов) + (14 часов)
3.	Жизнь покрытосемянных растений (10 часов) + (10 часов)	(10 часов) + (10 часов)
4.	Резервное время	5 часов

#### 7 класс (68 часов)

№	Наименование тем	Кол-во часов
1	Клеточные формы жизни н/ц. прокариоты (3 часа) + (3 часа)	(3 часа) + (3 часа)
2	Царство грибов (6 часов) + (4 часа)	(6 часов) + (4 часа)
3	Отделы растений (10 часов) + (10 часов)	(10 часов) + (10 часов)
4	Классификация покрытосемянных растений (9 часов) + (9 часов)	(9 часов) + (9 часов)
5	Растения и природные сообщества. (6 часов) + (6 часов)	(6 часов) + (6 часов)

**8 класс (102 часа)**

№	Наименование тем	Кол-во часов
1	Введение.	(3 часа) + (2 часа)
2	Подцарство простейшие.	(7 часов) + (10 часов)
3	Просто устроенные беспозвоночные.	(10 часов) + (10 часов)
4	Целомические беспозвоночные.	(15 часов) + (5 часов)
5	Первичноводные хордовые.	(20 часов)
6	Первичноназемные позвоночные.	(20 часов)

**9 класс (102 часа)**

№	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Введение	(2 часа) + (3 часа)
2	Клетка и ткани	(4 часа) + (2 часа)
3	Нервно-Гуморальная регуляция	(5 часов) + (4 часов)
4	Опорно-Двигательная система	(7 часов) + (4 часа)
5	Кровь и кровообращение	(6 часов) + (8 часов)
6	Дыхание	(6 часов) + (2 часа)
7	Пищеварение	(6 часов) + (4 часа)
8	Обмен веществ	(6 часов) + (2 часа)
9	Мочевыделительная система и кожа	(6 часов) + (2 часа)
10	Органы чувств	(6 часов) + (3 часа)
11	В.Н.Д.	(5 часов) + (3 часа)
12	Размножение и развитие	(6 часов)