



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верхнесиметская средняя общеобразовательная школа Сабинского муниципального района Республики Татарстан»

Центр образования «Точка роста»  
естественно-научной и технологической направленностей

Рассмотрено на заседании ШМО Протокол №1 от 14.08.2021 Руководитель ШМО  / Иمامиева Г.Х./	«Согласовано» Руководитель центра «Точка роста», зам. директора по УР  Г.Ф.Билалиева	Принято на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 16.08.2021	Утверждена приказом директора школы Р.Н.Гарифуллин № 158 от 16.08.2021
---	---	---	--



Рабочая программа  
по биологии в 5 – 9 классах  
учителя биологии МБОУ «Верхнесиметская СОШ»  
Срок реализации: 5 лет

Разработана  
учителем Халиуллиной Р.Р.

с.Верхний Симет

2021 год

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

### **Личностные результаты освоения ООП:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. 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). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного

объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты освоения ООП:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

#### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

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

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **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;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- 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;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной

напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **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;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- 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;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. 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, написание писем, сочинений, 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 освоения ООП:**

#### **В результате изучения курса биологии в 5 классе :**

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

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

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

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

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

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

#### **Живые организмы**

##### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, грибов, бактерий) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, ; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, 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, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

**В результате изучения курса биологии в 6 классе :**

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

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

Обучающийся освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

**Обучающийся получит возможность научиться:**

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

### **Живые организмы**

#### **Обучающийся научится:**

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

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях 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 растений, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми ядовитыми растениями; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях 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, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### **В результате изучения курса биологии в 7 классе :**

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

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

Обучающийся 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.

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

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

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

### **Живые организмы**

#### **Обучающийся научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий животных;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль животных в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп животных на примерах сопоставления биологических объектов;

- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности животных к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (животные), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов животных;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению животных, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при укусах животных; работы с определителями; размножения, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о животных 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 животных, , планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы*

**В результате изучения курса биологии в 8 классе:**

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

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

Обучающийся 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.

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

**Обучающийся получит возможность научиться:**

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

**Человек и его здоровье.**

**Обучающийся научится:**

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

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

## **В результате изучения курса биологии в 9 классе Общие биологические закономерности**

### **Выпускник научится:**

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **Содержание учебного предмета** **Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс** **(35 часов, 1 час в неделю)**

### **Введение (6 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Классификация организмов. Принципы классификации. Организм. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.

Лабораторные работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

## **Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань». История изучения клетки. Методы изучения клетки Растительная клетка. Ткани организмов. Демонстрации Микропрепараты различных растительных тканей.

### Лабораторные работы

Устройство микроскопа. Рассматривание препарата кожицы чешуи лука.

## **Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (8 часов)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Значение работ Р.Коха и Л.Пастера. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Грибная клетка. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация. Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные работы Строение плесневого гриба мукора.

## **Раздел 3. Царство Растения (11 часов)**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Классификация растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Растительный и животный мир родного края.

### Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

### Лабораторные работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов). Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.

## **Содержание учебного предмета**

### **Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

## **Раздел 1. «Органы цветкового растения» (14 ч)**

Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Семя. Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений. Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Зоны корня. Строение корня.



Видоизменения корней. Побег. Строение побега. Генеративные и вегетативные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Стебель. Строение и значение стебля. Видоизмененные побеги. Разнообразие и значение побегов. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление и виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

#### **Демонстрация**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек и расположение их на стебле. Строение листа. Строение стебля древесного растения. Сухие и сочные плоды.

#### **Лабораторные работы**

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Изучение органов цветкового растения. Стержневая и мочковатая корневая система. Микроскопическое строение корня. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Микроскопическое строение листа. Микроскопическое строение стебля. Строение клубня и луковицы. Строение цветка.

### **Раздел 2. «Жизнедеятельность цветковых растений» (12 ч)**

Растение- целостный организм (биосистема). Процессы жизнедеятельности растений. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зеленых растений. Дыхание растений. Удаление конечных продуктов обмена веществ. Листопад. Испарение воды растениями. Транспорт веществ. Движения. П. р. «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении». Рост и развитие растений. Прорастание семян. Обмен веществ и превращение энергии. Размножение растений. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Половое размножение растений. Размножение голосеменных растений. Опыление. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений». Приемы выращивания и размножения растений и уход за ними.

#### **Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

#### **Практические работы**

Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении. Вегетативное размножение комнатных растений.

### **Раздел 3. «Многообразие покрытосеменных растений» (7 ч)**

Классификация растений. Многообразие цветковых растений. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Культурные растения.

#### **Демонстрация**

Живые и гербарные растения, гербарий сельскохозяйственных растений.

#### **Лабораторная работа**

Определение признаков класса в строении растений. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.

### **Раздел 4. Природные сообщества (2 ч)**

Условия обитания растений. Среда обитания растений. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Сезонные явления в жизни растений. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Охрана растений.

**Содержание учебного предмета**  
**Биология. Животные. 7 класс**  
**(70 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (2 часа)**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов. *Организм животного как биосистема.*

**Раздел 1. Многообразие животных- (36 часов)**

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы. Происхождение простейших.

**Демонстрация**

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Беспозвоночные животные. Многоклеточные животные

*Тип Губки:* многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. *Происхождение кишечнополостных.*

*Тип Кишечнополостные:* многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

*Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви:* многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. *Паразитические круглые черви. Происхождение червей.*

**Лабораторные и практические работы**

Многообразие кольчатых червей. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.

*Тип Моллюски:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Происхождение моллюсков.

**Демонстрация**

Многообразие моллюсков и их раковин.

**Лабораторная работа**

Изучение строения раковин моллюсков

*Тип Иглокожие:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

**Демонстрация**

Морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.

*Тип Членистоногие. Происхождение членистоногих. Класс Ракообразные:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

**Лабораторные и практические работы**

Знакомство с разнообразием ракообразных.

*Класс Паукообразные:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Особенности строения и жизнедеятельности, значение в природе и в жизнедеятельности паукообразных и ракообразных. Клеши–переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

*Класс Насекомые:* многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Одомашненные насекомые: тутовый шелкопряд, медоносная пчела.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение представителей отрядов насекомых. Изучение внешнего строения насекомого. Изучение типов развития насекомого.

*Тип Хордовые. Класс Ланцетники.*

*Позвоночные животные. Надкласс Рыбы:* многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграции рыб в природе. Основные систематические группы рыб.

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

*Класс Земноводные:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Происхождение земноводных. Размножение и развитие земноводных*

*Класс Пресмыкающиеся:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Места обитания, особенности внешнего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.*

*Класс Птицы:* многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Места обитания птиц и особенности внешнего строения птиц.. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.*

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения птиц, строение скелета птиц

**Экскурсии**

Изучение многообразия птиц.

*Класс Млекопитающие:* важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Многообразие млекопитающих.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих

**Раздел 2. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 часов)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения.

Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности

организма. *Рассудочное поведение* животных.

**Демонстрация** Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение особенностей различных покровов тела.

### **Раздел 3. Индивидуальное развитие животных (4 часа)**

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без. Периодизация и продолжительность жизни животных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

### **Раздел 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле(4 часа)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

**Демонстрация**

Палеонтологические доказательства эволюции.

### **Раздел 5. Биоценозы (5 часов)**

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

**Экскурсии** Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.

### **Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)**

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

**Экскурсии** Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)

## **Содержание учебного предмета**

### **Биология. Человек. 8 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (1 час)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

#### **Раздел 1. Происхождение человека (3 часа)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

**Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

**Экскурсия»**

Происхождение человека»

#### **Раздел 2. Строение организма (4 часа)**

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

### ***Демонстрация***

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

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

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Выявление особенностей строения клеток разных тканей

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

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

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

## **Раздел 3. Опорно-двигательная система (8 часов)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

### ***Демонстрация***

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

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

Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки. *Выявление особенностей строения позвонков.*

## **Раздел 4. Внутренняя среда организма (3 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет.

Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

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

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

### **Раздел 5. Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

#### **Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

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

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления. Практическая работа «Определение ЧСС, скорости кровотока», «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»  
Практическая работа: «Доказательство вреда табакокурения»

### **Раздел 6. Дыхание(6 часов)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

#### **Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

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

Определение частоты дыхания и жизненного объема легких. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. Практическая работа: «Определение запыленности воздуха»

### **Раздел 7. Пищеварение(5 часов)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

### ***Демонстрация***

Торс человека.

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

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

## **Раздел 8. Обмен веществ и энергии (4 часа)**

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

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

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Обнаружение и устойчивость витамина С.

## **Раздел 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (5 часов)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

### ***Демонстрация***

Рельефная таблица «Строение кожи».

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

### ***Демонстрация***

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

## **Раздел 10. Анализаторы (5 часов)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Коровая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

### ***Демонстрация***

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

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

Изучение изменений работы зрачка. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; обнаружение слепого пятна. Изучение строения и работы органа зрения.

## **Раздел 11. Нервная система (6 часов)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

### ***Демонстрация***

Модель головного мозга человека.

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

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение строения головного мозга

## **Раздел 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

### ***Демонстрация***

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

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

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

## **Раздел 13. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 часа)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

### ***Демонстрация***



Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

#### **Раздел 14. Индивидуальное развитие организма (5 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

#### **Демонстрация**

Тесты, определяющие тип темперамента.

### **Содержание учебного предмета Биология. Введение в общую биологию. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

#### **Введение (3 часа)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

#### **Демонстрация**

Портреты учёных, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

#### **Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

#### **Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

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

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

#### **Раздел 2. Клеточный уровень (16 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки.

Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

### **Демонстрация**

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

**Лабораторные и практические работы** Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

### **Раздел 3. Организменный уровень (11 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

### **Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

### **Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов.

### **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

### **Демонстрация**

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

### **Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

### **Экскурсия**

«Естественный отбор — движущая сила эволюции»

### **Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

## Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

## Экскурсия

Биогеоценоз

## Раздел 6. Биосферный уровень (14 часов)

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

## Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

## Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции. «Оценка качества окружающей среды»

## Экскурсия

«Изучение и описание экосистемы своей местности. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)»

### Тематическое планирование Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	<b>Введение (6 часов)</b>	
1.	Биология - наука о живой природе. Биология как наука.	1
2.	Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Правила охраны труда и техники безопасности в кабинете и на уроках биологии.	1
3.	Разнообразие живой природы. Основные царства живой природы. Отличительные признаки живого от неживого. <i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Классификация организмов. Принципы классификации. Организм</i> Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
4.	Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.	1
5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1
6.	Обобщение по теме «Введение». Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана	1

	биологических объектов. Экскурсия: Осенние (зимние) явления в жизни растений и животных. <i>Лабораторная работа. «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.»</i>	
	<b>Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)</b>	
7.	Устройство увеличительных приборов. <i>Лабораторная работа. «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.»</i>	1
8.	Строение клетки. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i> Растительная клетка.	1
9.	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. <i>Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)»</i>	1
10.	Пластиды.	1
11.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
12.	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1
13.	Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Контрольная работа.	1
14.	Работа над ошибками. Деление клетки.	1
15.	Обобщение по теме «Клеточное строение организмов»	1
16.	Понятие «ткань». <i>Ткани организмов.</i> Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Растительные ткани и органы растений. Ткани организмов.	1
	<b>Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы (8 часов)</b>	
17.	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Бактериальная клетка.	1
18.	Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р.Коха и Л.Пастера</i>	1
19.	Обобщение по теме «Царство бактерий»	1
20.	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.	1
21.	Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами.	1
22.	Плесневые грибы и дрожжи. Грибная клетка. <i>Лабораторная работа «Изучение строения плесневых грибов»</i>	1
23.	Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.	1
24.	Обобщение по теме «Царство Грибы»	1
	<b>Раздел 3. Царство Растения (11 часов)</b>	
25.	Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Классификация растений.	1
26.	Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. <i>Лабораторная работа «Изучение строения водорослей.»</i>	1
27.	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1
28.	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.	1
29.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники хвощи, плауны) отличительные особенности и многообразие. Мхи. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»</i>	1
30.	Высшие споровые растения (мхи, папоротники хвощи, плауны) отличительные особенности и многообразие. Папоротники, хвощи, плауны. <i>Лабораторная работа. «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».</i>	1
31.	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие.	1

	<i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».</i>	
32.	Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Общее знакомство с цветковыми растениями. Жизненные формы растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».</i>	1
33.	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира	1
34.	Итоговый урок по курсу «Бактерии. Грибы. Растения»	1
35.	<b>Растительный и животный мир родного края.</b> Экскурсия: Весенние явления в жизни растений и животных.	1

**Тематическое планирование**  
**Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс**

№ п/п	Название темы	Количе ство часов
	<b>Раздел «Органы цветкового растения» (14 часов)</b>	
1	Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Семя. Строение семян двудольных растений. Правила охраны труда и техники безопасности в кабинете и на уроках биологии.	1
2	Строение семян однодольных растений. <i>Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</i>	1
3	Корень. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. <i>Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения. Стержневая и мочковатая корневая система».</i>	1
4	Зоны корня. Строение корня. <i>Лабораторная работа «Микроскопическое строение корня. Корневой чехлик и корневые волоски»</i>	1
5	<u>Входная контрольная работа.</u> Видоизменения корней	1
6	Работа над ошибками. Побег. Строение побега. Генеративные и вегетативные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. <i>Лабораторная работа «Строение почек. Расположение почек на стебле»</i>	1
7	Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа.	1
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. <i>Лабораторная работа «Микроскопическое строение листа»</i>	1
9	Стебель. Строение и значение стебля. <i>Лабораторная работа «Микроскопическое строение стебля»</i>	1
10	Видоизмененные побеги. Разнообразие и значение побегов. <i>Лабораторная работа «Строение клубня и луковицы»</i>	1
11	Строение и значение цветка. <i>Лабораторная работа «Строение цветка»</i>	1
12	Соцветия. Опыление и виды опыления.	1
13	Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.	1
14	Обобщающий урок по теме: «Органы цветкового растения»	1
	<b>Раздел «Жизнедеятельность цветковых растений» (12 часов)</b>	
15	Растение – целостный организм (биосистема). Процессы жизнедеятельности растений. Почвенное питание.	1

16	Воздушное питание (фотосинтез). Космическая роль зеленых растений.	1
17	Дыхание растений	1
18	Удаление конечных продуктов обмена веществ. Листопад. Испарение воды растениями.	1
19	Транспорт веществ. <i>Движения.</i> <i>Практическая работа. «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»</i>	1
20	Рост и развитие растений. Прорастание семян. Обмен веществ и превращение энергии.	1
21	Размножение растений. Способы размножения растений	1
22	Размножение споровых растений	1
23	Половое размножение растений. Размножение голосеменных растений	1
24	Опыление. <i>Оплодотворение у цветковых растений</i>	1
25	Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и уход за ними.	1
26	Обобщающий урок по теме: «Жизнедеятельность цветковых растений» Практическая работа «Вегетативное размножение комнатных растений».	1
<b>Раздел «Многообразие покрытосеменных растений» (7 часов)</b>		
27	Классификация растений. Многообразие цветковых растений. <i>Лабораторная работа «Определение признаков класса в строении растений»</i>	1
28	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1
29	Класс Двудольные растения. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.	1
30	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные.	1
31	Культурные растения. <i>Лабораторная работа «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».</i>	1
32	Обобщающий урок по теме: «Многообразие покрытосеменных растений»	1
33	Обобщающий урок за курс 6 класса. <i>Промежуточная аттестация</i>	1
<b>Раздел «Природные сообщества» (2 часа)</b>		
34	Условия обитания растений. Среды обитания растений. Растительные сообщества. Сезонные явления в жизни растений.	1
35	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений	1

**Тематическое планирование  
Биология. Животные. 7 класс**

№ п/п	Название темы	Количе ство часов
	<b>Введение - 2 часа</b>	
1	История развития зоологии. Правила охраны труда и техники безопасности в кабинете и на уроках биологии.	1
2	Современная зоология и ее структура. Общее знакомство с животными.	1

	Многообразие и классификация животных. Животная клетка. Животные ткани, органы и системы органов. <i>Организм животного как биосистема.</i>	
	<b>Раздел 1. Многообразие животных- 36 часов</b>	
3.	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. Простейшие: корненожки, радиоларии, солнечники, споровики. Биологические и экологические особенности. <i>Лабораторная работа «Знакомство с многообразием водных одноклеточных животных»</i>	1
4.	Многообразие простейших. Простейшие: жгутиконосцы, инфузории. Колониальные организмы, образ жизни и поведение.	1
5.	Входное тестирование.	1
6.	Работа над ошибками. Многоклеточные животные. Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные. Биологическое и экологическое значение.	1
7.	Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	1
8.	Тип Плоские черви, общая характеристика. Классы: Ресничные, Сосальщикообразные, Ленточные. Паразитические плоские черви. <i>Происхождение червей.</i> Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Биологические и экологические особенности.	1
9.	Тип Круглые черви, общая характеристика. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа «Знакомство с многообразием круглых червей»</i>	1
10.	Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Класс Многощетинковые, или Полихеты. Биологические и экологические особенности.	1
11.	Многообразие кольчатых червей. Классы кольчатых червей: Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. Среда и места обитания, образ жизни и поведение. Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения»</i>	1
12.	Тип Моллюски. Общая характеристика. <i>Происхождение моллюсков.</i> Биологические особенности, Значение в природе и жизни человека.	1
13.	Многообразие моллюсков. Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Среда и места обитания, образ жизни и поведение. <i>Лабораторная работа «Особенности строения и жизни моллюсков», «Изучение строения раковин моллюсков»</i>	1
14.	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры. Особенности и значение в природе и жизни человека.	1

15.	Тип Членистоногие. Общая характеристика .Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Классы: Ракообразные, Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности, значение в природе и в жизнедеятельности паукообразных и ракообразных. Клещи –переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. <i>Лабораторная работа «Знакомство с ракообразными»</i>	1
16.	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. <i>Лабораторная работа«Изучение представителей отрядов насекомых» «Изучение внешнего строения насекомого» «Изучение типов развития насекомых»</i>	1
17.	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i>	1
18.	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.	1
19.	Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Одомашненное насекомое: тутовый шелкопряд.	1
20.	Отряд насекомых: Перепончатокрылые. Поведение насекомых, инстинкты. Охрана членистоногих. <i>Одомашненное насекомое: медоносная пчела.</i>	1
21.	Контрольно-обобщающий урок №1 по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».	1
22.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Общая характеристика типа Хордовых. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	1
23.	Общая характеристика надкласса Рыбы. <i>Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграции рыб в природе. Основные систематические группы рыб.</i> Классы рыб: Хрящевые, Костные. Значение рыб в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа «Внешнее строение и передвижение рыб»</i>	1
24.	Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	1
25.	Класс Костные рыбы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.	1
26.	Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. <i>Происхождение земноводных. Размножение и развитие земноводных.</i> Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	1
27.	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. <i>Места обитания, особенности внешнего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.</i> Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	1
28.	Контрольная работа. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Происхождение птиц. <i>Места обитания птиц и особенности внешнего строения птиц.</i> Значение птиц в природе и жизни человека.	1



	<i>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.</i>	
29.	Работа над ошибками. Отряд Пингвины. <i>Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»</i>	1
30	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные. Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные.	1
31.	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	1
32.	Экскурсия «Изучение многообразия птиц».	1
33.	Общая характеристика класса Млекопитающие. Происхождение. <i>Многообразие млекопитающих.</i> Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	1
34.	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами.	1
35.	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. <i>Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных.</i>	1
36.	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные. Важнейшие породы домашних млекопитающих.	1
37.	Отряд млекопитающих: Приматы. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»	1
38.	Контрольно-обобщающий урок №2 по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»	1
.	<b>Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных-14 часов</b>	
39.	Покровы тела. <i>Лабораторная работа «Изучение особенностей покровов тела»</i>	1
40-41.	Опорно-двигательная система животных.	2
42.	Способы передвижения и полости тела животных. <i>Лабораторная работа «Изучение способов передвижения животных»</i>	1
43.	Органы дыхания и газообмен. <i>Лабораторная работа «Изучение способов дыхания животных»</i>	1
44-45.	Органы пищеварения.	2
46.	Обмен веществ и превращение энергии.	1
47.	Кровеносная система. Кровь.	1
48.	Органы выделения.	1
49.	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. <i>Рассудочное поведение животных. Лабораторная работа «Изучение ответные реакции животных на раздражение»</i>	1
50.	Органы чувств. Регуляция деятельности организма <i>Лабораторная работа «Изучение органов чувств животных».</i>	1
51-52.	Контрольно-обобщающий урок №3 по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем».	2
	<b>Раздел 3. Индивидуальное развитие животных- 4 часа</b>	
53.	Продление рода. Органы размножения, продления рода. <i>Лабораторная работа «Определение возраста животных»</i>	1
54.	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
55.	Развитие животных с превращением и без превращения.	1

56.	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
<b>Раздел 4. Индивидуальное развитие животных – 4 часа</b>		
57.	Доказательства эволюции животных.	1
58.	Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
59.	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
60.	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	1
<b>Раздел 5. Биоценозы- (5 часов)</b>		
61.	Естественные и искусственные биоценозы.	1
62.	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
63.	Цепи питания. Поток энергии.	1
64.	Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.	1
65.	Контрольно-обобщающий урок №4.Промежуточная аттестация.	1
<b>Раздел 6 . Животный мир и хозяйственная деятельность человека - 5 часов</b>		
66.	Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.	1
67.	Одомашнивание животных. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i>	1
68.	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
69.	Охрана и рациональное использование животного мира. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i>	1
70.	Экскурсия. Многообразие животных. Разнообразие членистоногих, птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)	1

**Тематическое планирование  
Биология. Человек. 8 класс**

№ п/п	Название темы	Количество часов
<b>Введение -1 час</b>		
1	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).	1
<b>Раздел 1. Происхождение человека -3 часа</b>		
2	Место человека в системе <i>органического</i> мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.	1
3	Входная контрольная работа	1
4	Работа над ошибками. Происхождение современного человека. Расы. Экскурсия «Происхождение человека»	1
<b>Раздел 2. Строение организма- 4 часа</b>		

5	Общие сведения об организме человека. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.	1
6	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1
7	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. <i>Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»</i>	1
8	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная ткань. Рефлекторная регуляция	1
<b>Раздел 3. Опорно-двигательная система - 8 часов</b>		
9	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.	1
10	Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. <i>Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»</i>	1
11	Соединения костей.	1
12	Строение мышц. Обзор мышц человека. Мышцы и их функции	1
13	Работа скелетных мышц и их регуляция	1
14	Нарушения опорно-двигательной системы. <i>Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.</i> Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Практическая работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия» (выполняется дома)	1
15	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1
16	Обобщающий урок по разделу: «Опорно-двигательная система»	1
<b>Раздел 4. Внутренняя среда организма – 3 часа</b>		
17	<i>Транспорт веществ.</i> Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. <i>Гомеостаз.</i> Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. <i>Движение лимфы по сосудам.</i>	1
18	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет <i>Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»</i>	1
19	<i>Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови	1
<b>Раздел 5. Кровеносная и лимфатические системы– 7 часов</b>		
20	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	1
21	Круги кровообращения	1

22	Строение и работа сердца. Сердечный цикл.	1
23	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Пульс. Давление крови. Практическая работа «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	1
24	Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний.	1
25	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1
26	Обобщающий урок по разделам «Внутренняя среда организма» и «Кровеносная и лимфатические системы»	1
<b>Раздел 6. Дыхание – 6 часов</b>		
27	Значение дыхания. Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. голосообразование.	1
28	Контрольная работа. Легкие. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	1
29	Работа над ошибками. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Охрана воздушной среды	1
30	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма.	1
31	Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Лабораторная работа «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	1
32	Обобщающий урок по разделу «Дыхание»	1
<b>Раздел 7. Пищеварение - 5 часов</b>		
33	Питание и 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.	1
34	Глотание. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении.	1
35	Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.	1
36	Регуляция пищеварения. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	1
37	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1
<b>Раздел 8. Обмен веществ и энергии - 4 часа</b>		
38	Обмен веществ и энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1
39	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1
40	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1
41	Обобщающий урок по темам «Пищеварительная система. Обмен веществ».	1
<b>Раздел 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение - 5 часов</b>		
42	Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1

43	Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
44	Терморегуляция организма. Закаливание. Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1
45	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	1
46	Обобщающий урок по теме «Выделение. Покровы тела. Терморегуляция».	1
<b>Раздел 10. Анализаторы - 5 часов</b>		
47	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1
48	Зрительный анализатор. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения»	1
49	Нарушения зрения и их предупреждение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
50	Слуховой анализатор. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.	1
51	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1
<b>Раздел 11. Нервная система- 6 часов</b>		
52	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. .	1
53	Спинной мозг. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.	1
54	Головной мозг. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка <i>Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»</i>	1
55	Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	1
56	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1
57	Обобщающий урок по темам «Анализаторы» и «Нервная система»	1
<b>Раздел 12. Высшая нервная деятельность Поведение. Психика - 5 часов</b>		
58	Высшая нервная деятельность человека, <i>работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.</i>	1
59	Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга.	1
60	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1
61	Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь.	1
62	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности	1

	личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	
<b>Раздел 13. Железы внутренней секреции (эндокринная система) - 3 часа</b>		
63	Роль эндокринной регуляции Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма.	1
64	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники.	1
65	Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	1
<b>Раздел 14. Индивидуальное развитие организма- 5 часов</b>		
66	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды.</i>	1
67	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. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности	1
68	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.	1
69	Человек и окружающая среда. <i>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.</i>	1
70	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды	1

**Тематическое планирование  
Биология. Введение в общую биологию. 9 класс**

№ п/п	Название темы	Количе ство часов
<b>Введение - 3 часа</b>		
1	Биология как наука. Биология — наука о живой природе. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.	1
2	Методы исследования в биологии. Научные методы изучения,	1

	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.	
3	Входная контрольная работа.	1
<b>Раздел 1. Молекулярный уровень - 10 часов</b>		
4	Работа над ошибками. Сущность жизни и свойства живого. Свойства живых организмов ( <i>структурированность, целостность</i> , питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, <i>наследственность и изменчивость</i> ) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Отличительные признаки живых организмов. Основные признаки живого. <i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1
5	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Углеводы	1
6	Липиды	1
7	Состав и строение белков	1
8	Функции белков	1
9	Нуклеиновые кислоты	1
10	АТФ и другие органические соединения клетки	1
11	Биологические катализаторы	1
12	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1
13	Обобщающий урок по разделу «Молекулярный уровень»	1
<b>Раздел 2. Клеточный уровень - 16 часов</b>		
14	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клеточный уровень: общая характеристика. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.	1
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток.	1
16	Ядро. Хромосомы и гены. <i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i>	1
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1
19	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1
20	Обобщающий урок	1
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.	1
22	Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Животные ткани, органы и системы органов животных. Лабораторная работа. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	1
23	Энергетический обмен в клетке	1
24	Фотосинтез и хемосинтез	1

25	Автотрофы и гетеротрофы.	1
26	Синтез белков в клетке	1
27	Деление клетки. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митоз.	1
28	Обобщающий урок по разделу «Клеточный уровень»	1
29	Административная контрольная работа	1
<b>Раздел 3. Организменный уровень - 11 часов</b>		
30	Работа над ошибками. Размножение организмов. Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение.	1
31	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Половые клетки.	1
32	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Наследственность и изменчивость — свойства организмов.	1
34	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Обобщающий урок по пройденным темам	1
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. <i>Лабораторная работа «Выявление изменчивости организмов»</i>	1
38	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1
40	Обобщающий урок по разделу «Организменный уровень»	1
<b>Раздел 4. Популяционно-видовой уровень - 8 часов</b>		
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции	1
42	Среда обитания. Экологические факторы и условия среды, их влияние на организмы. Сезонные явления в жизни животных. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. <i>Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</i>	1
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин — основоположник учения об эволюции.	1
44	Популяция как элементарная единица эволюции	1
45	Движущие виды эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. <i>Экскурсия «Естественный отбор – движущая сила эволюции»</i>	1
46	Видообразование. <i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>	1
47	Макроэволюция	1
48	Обобщающий урок по разделу «Популяционно-видовой уровень»	1
<b>Раздел 5. Экосистемный уровень – 6 часов</b>		



49	Среда—источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1
50	Состав и структура сообщества. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).	1
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Влияние экологических факторов на организмы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращения энергии.	1
53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1
54	Обобщающий урок разделу «Экосистемный уровень»	1
<b>Раздел 6. Биосферный уровень - 14 часов</b>		
55	Биосфера — глобальная экосистема. Биосфера. Средаобразующая деятельность организмов.	1
56	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>	1
57	Эволюция биосферы. В.И.Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы и структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1
58	<i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i> Гипотезы возникновения жизни.	1
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1
60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
62	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
63	Антропогенное воздействие на биосферу. Роль человека в биосфере. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1
64	Обобщающий урок разделу «Биосферный уровень»	1
65	Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы	1
66	Основы рационального природопользования	1
67	Итоговый урок по курсу «Биология. Введение в общую биологию. 9 класс»	1
68	Экскурсия. «Изучение и описание экосистемы своей местности. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).	1