

**Приложение
к ООП ООО (ФГОС)**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
основная школа
с. Солдатское Тербунского района Липецкой области**

**Рабочая программа по биологии
для 5-9 классов
на 2021–2022 уч. г.**

**Учитель:
Позднякова Т. Г.**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;

12) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по биологии:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

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

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например 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 приобретённые на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят 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 свёртывание 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;
- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах.

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 неопределённости. Они получат 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;
- устанавливая 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

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, детализировать 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;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.
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;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

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
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов.

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.

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник научится:

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

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

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Выпускник получит возможность научиться:

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;

объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;

выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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

Человек и его здоровье

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться:

объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание курса биологии 5 класса

Биология – наука о живых организмах. **Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.** Методы изучения биологии. **Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.** Разнообразие живой природы. Царства живой природы. **Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Растительный и животный мир родного края.** Среда обитания. **Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной и водной средах. Приспособления организмов к жизни в почвенной и организменной средах.**

Что такое живой организм. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани растений. Разнообразие растительных клеток. Ткани организмов. Ткани животных. Системы органов животных. Органы растений. Клетки, ткани и органы растений. Разнообразие растительных клеток

Организм – биологическая система. Классификация организмов. Принципы классификации. Как развивалась жизнь на Земле. Значение растений в природе и жизни человека. Основные царства живой природы. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерии в природе и жизни человека. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Грибы. Общая характеристика. Грибы. Отличительные особенности грибов. Многообразие и значение грибов. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами

Л. р. № 1. «Изучение строения плесневых грибов»
Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Классификация растений. Растения. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей. Водоросли – низшие растения

Л. р. № 2. «Изучение строения водорослей»

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны). Отличительные особенности и многообразие
Высшие споровые растения: мхи.

Л. р. № 3. «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»

Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники

Л. р. № 4. «Изучение строения папоротника (хвоща)»

Отдел Голосемянные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосемянные (цветковые) растения, отличительные особенности.

Основные этапы развития растений на Земле. *Усложнение растений в процессе эволюции. Охрана редких и исчезающих видов растений, биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе*

Содержание курса биологии 6 класса

Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Жизненные формы растений. Растение – целостная система (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Семя. Строение семени. Корень. Корневые системы. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Клеточное строение корня. Зоны корня. Корневой волосок. Побег. Почка. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Вегетативные и генеративные почки Многообразие побегов. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Строение стебля. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Лист. Внешнее строение. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Клеточное строение листа. Микроскопическое строение листа. Цветок. Строение и значение цветка. Опыление. Виды опыления. Соцветия. Плоды. Строение и значение плода. Распространение плодов. Многообразие плодов. Распространение плодов

Минеральное (почвенное) питание. Процессы жизнедеятельности растений. Воздушное питание (фотосинтез). Дыхание. Транспорт веществ. Испарение воды

Л. р. № 1. «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»

Раздражимость и движение. Движения. Выделение. Обмен веществ и энергии. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.

Размножение. Бесполое размножение. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль растений. Половое размножение покрытосемянных

(цветковых) растений. *Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Рост и развитие растений. Рост, развитие и размножение растений.*

Классы цветковых растений. *Многообразие цветковых растений, принципы их классификации. Классы Однодольные и Двудольные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Пасленовые. Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные*

Л. р. № 2. «Изучение органов цветкового растения»

Л. р. № 3. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»

Л. р. № 4. «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»

Растительные сообщества. *Основные растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке*

Содержание курса биологии 7 класса

Что изучает зоология? Строение тела животного. *Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Место животных в природе и жизни человека. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животного. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.*

Общая характеристика одноклеточных. *Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Корненожки и жгутиковые. Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными*

Общая характеристика многоклеточных животных. Тип кишечнополостные. *Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение Кишечнополостных. Многообразие и значение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.*

Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви. *Тип плоские черви, общая характеристика.* Паразитические плоские черви – сосальщики и ленточные черви. *Паразитические плоские и круглые черви.* Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Тип Круглые черви. *Тип круглые черви, общая характеристика.* Тип Кольчатые черви: общая характеристика. *Значение дождевых червей в почвообразовании.* Многообразие кольчатых червей

Основные черты членистоногих. *Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.* Класс Ракообразные. *Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.* Класс Паукообразные. *Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека.* Клеици – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. *Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.* Многообразие насекомых. Значение насекомых.

Л. р. № 1. «Изучение типов развития насекомых»

Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.

Образ жизни и строение моллюсков. *Общая характеристика типа Моллюски. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.* Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека

Л. р. № 2 «Изучение строения раковин моллюсков»

Многообразие моллюсков

Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые. *Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип черепные, или позвоночные. Общая характеристика надкласса рыбы. Основные систематические группы рыб. Строение и жизнедеятельность рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом*

жизни. Размножение и развитие, и миграция рыб в природе. Многообразие рыб. Значение рыб

Л. р. № 3. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»

Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные, или Амфибии. Класс земноводные. Общая характеристика класса земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Класс пресмыкающиеся. Общая характеристика класса пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся значение пресмыкающихся в природе и жизни человека

Л. р. № 4 «Изучение приспособлений амфибий и рептилий к среде обитания. Сравнение.»

Особенности строения птиц. Класс птицы. Общая характеристика класса птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Размножение и развитие птиц. Значение птиц.

Л. р. № 5. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»

Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Особенности строения млекопитающих. Класс млекопитающих. Общая характеристика класса млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Происхождение млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих. Среды жизни млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни

млекопитающих. Отряды плацентарных млекопитающих. Человек и млекопитающие

Л. р. № 6. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»

Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.

Роль животных в природных сообществах. Многообразие птиц и млекопитающих родного края. Основные этапы развития животного мира на Земле. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Содержание курса биологии 8 класса

Науки, изучающие организм человека. 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). Систематическое положение человека. Место человека в системе животного мира. Эволюция человека. Расы современного человека. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального организма. Происхождение современного человека. Расы.

Общий обзор организма человека. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Организм человека как биосистема. Ткани. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.

Регуляция функций организма. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Строение и функции нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система. Спинной мозг. Строение и функции головного мозга. Головной мозг. Большие

полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

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

Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Взаимодействия сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Зрительный анализатор. Строение глаза. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение. Нарушение зрения и их предупреждение.

Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха. Ухо и слух. Строение и функции органов слуха. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.

Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы.

Строение и функции скелета человека. Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.

*Л. р. № 1. «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»
Строение костей. Соединения костей*

Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Строение и функции мышц. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.

Л. р. № 2 «Статическая и динамическая работа мышц»

Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. *Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.*

Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции. *Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.*

Л. р. № 3. «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»

Форменные элементы крови. *Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.*

Л. р. № 4. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»

Виды иммунитета. Нарушения иммунитета. *Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.*

Свертывание крови. Группы крови. *Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор*

Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца. *Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение крови и лимфы в организме. Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.*

Строение органов дыхания. *Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания органов дыхания и их гигиена. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасение утопающего, отравлении угарным газом.*

Л. р. № 5. «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»

Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. *Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварения. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.*

Понятие об обмене веществ. *Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Обмен белков, углеводов и жиров. Пищевые рационы. Нормы питания. Обмен воды и минеральных солей. Витамины и их роль в организме. Витамины. Проявление гиповитаминоза и авитаминоза, и меры их предупреждения. Регуляция обмена веществ. Нарушения обмена веществ.*

Строение и функции кожи. Терморегуляция. *Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции. Гигиена кожи. Кожные заболевания. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.*

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

Женская и мужская репродуктивная (половая) система. *Половая система: строение и функции. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.*

Наследование признаков. Наследование болезни и их предупреждение. *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. Решений задач на наследование признаков. Решение задач на наследование признаков. Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем

Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и П.К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Образование и торможение условных рефлексов.

Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека. Мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Память и обучение. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Эмоции. Эмоции, память, мышление, речь. Темперамент и характер. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цель и мотивы деятельности человека. Познавательная деятельность мозга. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.

Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Человек и окружающая среда. Человек и окружающая среда. Защита среды обитания человека. Межличностные отношения.

Повторение основ анатомии человека. Повторение основ анатомии человека

Содержание курса биологии 9 класса

Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании

естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клеточная теория. Единство живой природы. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены. Многообразие клеток.

Обмен веществ и энергии в клетке. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма. Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.

Неклеточные формы жизни: вирусы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.

Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы). Особенности химического состава организма: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ). Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка). Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.

Транспорт веществ в организме. Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ. Опора и движение организмов. Регуляция функций у различных организмов.

Бесполое размножение. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции

Л. р. № 1. «Выявление изменчивости организмов»

Наследственная изменчивость. Решение задач на законы наследования признаков.

Развитие биологии в додарвиновский период. Чарлз Дарвин – основоположник учения об эволюции. *Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.* Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида. *Вид — признаки вида.* Популяция как структурная единица вида. *Популяция как форма существования вида в природе.* Популяция как единица эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Л. р. № 2. «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания (на конкретных примерах)»

Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.*

Л. р. № 3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выборе новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Решение задач на применение знаний о наследственности и изменчивости, составление родословных.

Л. р. № 4. «Решение генетических задач и составление родословных»

Экология как наука. *Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.* Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых

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

Повторение основ ботаники. Повторение основ зоологии. Повторение основ анатомии. Повторение основ общей биологии

Тематическое планирование курса биологии в 5 классе с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Биология – наука о живых организмах. <i>Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</i>	1
2	Методы изучения биологии <i>Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение,</i>	1

	<i>эксперимент.</i>	
3	Разнообразие живой природы. Царства живой природы. <i>Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Растительный и животный мир родного края.</i>	1
4	Среда обитания. <i>Факторы среды обитания. Места обитания</i>	1
5	<i>Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной и водной средах</i>	1
6	<i>Приспособления организмов к жизни в почвенной и организменной средах</i>	1
7	Что такое живой организм <i>Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий</i>	1
8	<i>Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки.</i>	1
9	Химический состав клетки <i>Строение и жизнедеятельность клетки</i>	1
10	<i>Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани растений</i>	1
11	<i>Разнообразие растительных клеток</i>	
12	<i>Ткани организмов. Ткани животных</i>	1
13	<i>Системы органов животных</i>	
14	<i>Органы растений. Клетки, ткани и органы растений. Разнообразие растительных клеток</i>	1
15	Организм – биологическая система <i>Классификация организмов. Принципы классификации.</i>	1
16	Как развивалась жизнь на Земле <i>Значение растений в природе и жизни человека. Основные</i>	1

	<i>царства живой природы</i>	
17	<i>Бактерии, их строение и жизнедеятельность</i>	1
18	<i>Роль бактерии в природе и жизни человека. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера</i>	1
19	Грибы. Общая характеристика <i>Грибы. Отличительные особенности грибов</i>	1
20	Многообразие и значение грибов <i>Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами. Грибы-паразиты. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами</i>	1
21	Л. р. № 1. «Изучение строения плесневых грибов» <i>Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.</i>	1
22	<i>Классификация растений. Растения. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения.</i>	1
23	Водоросли. Общая характеристика. Многообразие водорослей <i>Водоросли – низшие растения</i>	1
24	Л. р. № 2. «Изучение строения водорослей»	1
25	<i>Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека</i>	1
26	<i>Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны). Отличительные особенности и многообразие</i>	1
27	<i>Высшие споровые растения: мхи</i>	1
28	Л. р. № 3. «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)»	1
29	Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники	1
30	Л. р. № 4. «Изучение строения папоротника (хвоща)»	1
31	<i>Отдел Голосемянные, отличительные особенности и многообразие</i>	1

32	<i>Отдел Покрытосемянные (цветковые) растения, отличительные особенности</i>	1
33	Основные этапы развития растений на Земле <i>Усложнение растений в процессе эволюции.</i>	1
34	<i>Охрана редких и исчезающих видов растений, биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе</i>	1

Тематическое планирование курса биологии в 6 классе с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	<i>Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Жизненные формы растений. Растение – целостная система (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений</i>	1
2	Семя <i>Строение семени</i>	1
3	Корень. Корневые системы <i>Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня</i>	1
4	Клеточное строение корня <i>Зоны корня. Корневой волосок</i>	1
5	Побег. Почки <i>Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Вегетативные и генеративные почки</i>	1
6	Многообразие побегов <i>Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги</i>	1
7	Строение стебля <i>Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля</i>	1

8	Лист. Внешнее строение <i>Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа</i>	1
9	Клеточное строение листа <i>Микроскопическое строение листа</i>	1
10	Цветок <i>Строение и значение цветка. Опыление. Виды опыления</i>	1
11	Соцветия	1
12	Плоды <i>Строение и значение плода.</i>	1
13	Распространение плодов <i>Многообразие плодов. Распространение плодов</i>	1
14	Минеральное (почвенное) питание <i>Процессы жизнедеятельности растений</i>	1
15	Воздушное питания (фотосинтез)	1
16	Дыхание	1
17	Транспорт веществ. Испарение воды	1
18	<i>Л. р. № 1. «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»</i>	1
19	Раздражимость и движение <i>Движения.</i>	1
20	Выделение. Обмен веществ и энергии <i>Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.</i>	1
21	Размножение. Бесполое размножение <i>Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль растений</i>	1
22	Половое размножение покрытосемянных (цветковых) растений	1

	<i>Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений</i>	
23	Рост и развитие растений <i>Рост, развитие и размножение растений.</i>	1
24	Классы цветковых растений <i>Многообразие цветковых растений, принципы их классификации. Классы Однодольные и Двудольные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями</i>	1
25	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные	1
26	Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Пасленовые	1
27	Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные	1
28	<i>Л. р. № 2. «Изучение органов цветкового растения»</i>	1
29	<i>Л. р. № 3. «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»</i>	1
30	<i>Л. р. № 4. «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»</i>	1
31	Растительные сообщества <i>Основные растительные сообщества.</i>	1
32	Охрана растительного мира	1
33	Растения в искусстве	1
34	Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	1

Тематическое планирование курса биологии в 7 классе с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Что изучает зоология? Строение тела животного <i>Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема.</i>	1
2	Место животных в природе и жизни человека	1

	<i>Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животного. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.</i>	
3	Общая характеристика одноклеточных <i>Общая характеристика простейших. Происхождение простейших.</i>	1
4	Корненожки и жгутиковые	1
5	Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших <i>Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными</i>	1
6	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип кишечнополостные <i>Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение Кишечнополостных.</i>	1
7	Многообразие и значение кишечнополостных <i>Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.</i>	1
8	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви <i>Общая характеристика червей. Тип плоские черви, общая характеристика.</i>	1
9	Паразитические плоские черви – сосальщики и ленточные черви <i>Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.</i>	1
10	Тип Круглые черви <i>Тип круглые черви, общая характеристика.</i>	1
11	Тип Кольчатые черви: общая характеристика <i>Значение дождевых червей в почвообразовании.</i>	1

12	Многообразие кольчатых червей	1
13	Основные черты членистоногих <i>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.</i>	1
14	Класс Ракообразные <i>Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</i>	1
15	Класс Паукообразные <i>Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.</i>	1
16	Класс Насекомые. Общая характеристика <i>Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</i>	1
17	Многообразие насекомых. Значение насекомых. Л. р. № 1. «Изучение типов развития насекомых» <i>Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека.</i>	1
18	Образ жизни и строение моллюсков <i>Общая характеристика типа Моллюски. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.</i>	1
19	Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека Л. р. № 2 «Изучение строения раковин моллюсков+» <i>Многообразие моллюсков</i>	1
20	Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые <i>Общая характеристика типа Хордовые. Подтип</i>	1

	<i>Бесчерепные. Ланцетник. Подтип черепные, или позвоночные. Общая характеристика надкласса рыбы. Основные систематические группы рыб.</i>	
21	Строение и жизнедеятельность рыб <i>Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие, и миграция рыб в природе.</i>	1
22	Многообразие рыб. Значение рыб Л. р. № 3. «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» <i>Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.</i>	1
23	Класс Земноводные, или Амфибии <i>Класс земноводные. Общая характеристика класса земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</i>	1
24	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии <i>Класс пресмыкающиеся. Общая характеристика класса пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся значение пресмыкающихся в природе и жизни человека</i>	1
25	Л. р. № 4 «Изучение приспособлений амфибий и рептилий к среде обитания. Сравнение.»	1
26	Особенности строения птиц <i>Класс птицы. Общая характеристика класса птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц.</i>	1
27	Размножение и развитие птиц. Значение птиц. Л. р. № 5. «Изучение внешнего строения и перьевого покрова	1

	<p>птиц»</p> <p><i>Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</i></p>	
28	<p>Особенности строения млекопитающих</p> <p><i>Класс млекопитающих. Общая характеристика класса млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Происхождение млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих.</i></p>	1
29	<p>Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих</p> <p><i>Среды жизни млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.</i></p>	1
30	<p>Отряды плацентарных млекопитающих</p>	1
31	<p>Человек и млекопитающие</p> <p>Л. р. № 6. «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих»</p> <p><i>Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.</i></p>	1
32	<p>Роль животных в природных сообществах</p> <p><i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края</i></p>	1
33	<p>Основные этапы развития животного мира на Земле</p>	1
34	<p>Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях</p> <p><i>Охрана редких и исчезающих видов животных.</i></p>	1

Тематическое планирование курса биологии в 8 классе с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

<i>№ п/п</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	<p>Науки, изучающие организм человека</p> <p><i>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).</i></p>	1
2	<p>Систематическое положение человека</p> <p><i>Место человека в системе животного мира.</i></p>	1
3	<p>Эволюция человека. Расы современного человека</p> <p><i>Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального организма. Происхождение современного человека. Расы.</i></p>	1
4	<p>Общий обзор организма человека</p> <p><i>Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Организм человека как биосистема.</i></p>	1
5	<p>Ткани</p> <p><i>Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции.</i></p>	1
6	<p>Регуляция функций организма</p> <p><i>Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.</i></p>	1
7	<p>Строение и функции нервной системы</p> <p><i>Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.</i></p>	1
8	<p>Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система</p>	1

	<i>Спинной мозг.</i>	
9	Строение и функции головного мозга <i>Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i>	1
10	Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение <i>Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.</i>	1
11	Строение и функции желез внутренней секреции <i>Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.</i>	1
12	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждения	1
13	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение <i>Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Взаимодействия сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.</i>	1
14	Зрительный анализатор. Строение глаза <i>Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.</i>	1
15	Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение <i>Нарушение зрения и их предупреждение.</i>	1
16	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха <i>Ухо и слух. Строение и функции органов слуха.</i>	1
17	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение <i>Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.</i>	1

18	Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы	1
19	Строение и функции скелета человека <i>Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.</i>	1
20	Л. р. № 1. «Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия»	1
21	Строение костей. Соединения костей <i>Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей.</i>	1
22	Строение и функции мышц <i>Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия.</i>	1
23	Л. р. № 2 «Статическая и динамическая работа мышц»	1
24	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы <i>Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</i>	1
25	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и ее функции <i>Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.</i>	1
26	Л. р. № 3. «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	1
27	Форменные элементы крови <i>Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.</i>	1
28	Л. р. № 4. «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	1
29	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета <i>Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение</i>	1

	<i>работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.</i>	
30	Свертывание крови. Группы крови. <i>Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор</i>	1
31	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца <i>Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови.</i>	1
32	Движение крови и лимфы в организме <i>Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам.</i>	1
33	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях <i>Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.</i>	1
34	Строение органов дыхания <i>Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы.</i>	1
35	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения <i>Регуляция дыхания.</i>	1
36	Заболевания органов дыхания и их гигиена <i>Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасение утопающего, отравлении угарным газом.</i>	1
37	Л. р. № 5. «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	1
38	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы <i>Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении.</i>	1
39	Пищеварение в ротовой полости <i>Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними.</i>	1

	<i>Слюна и слюнные железы. Глотание.</i>	
40	<p>Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ</p> <p><i>Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад И.П. Павлова в изучение пищеварения.</i></p>	1
41	<p>Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика</p> <p><i>Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.</i></p>	1
42	<p>Понятие об обмене веществ</p> <p><i>Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание.</i></p>	1
43	<p>Обмен белков, углеводов и жиров</p> <p><i>Пищевые рационы. Нормы питания.</i></p>	1
44	Обмен воды и минеральных солей	1
45	<p>Витамины и их роль в организме</p> <p><i>Витамины. Проявление гиповитаминоза и авитаминоза, и меры их предупреждения.</i></p>	1
46	Регуляция обмена веществ. Нарушения обмена веществ	1
47	<p>Строение и функции кожи. Терморегуляция</p> <p><i>Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Роль кожи в процессах терморегуляции.</i></p>	1
48	<p>Гигиена кожи. Кожные заболевания</p> <p><i>Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.</i></p>	1
49	Выделение. Строение и функции мочевыделительной	1

	<p>системы</p> <p><i>Мочевыделительная система: строение и функции.</i></p>	
50	<p>Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика</p> <p><i>Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.</i></p>	1
51	<p>Женская и мужская репродуктивная (половая) система</p> <p><i>Половая система: строение и функции.</i></p>	1
52	<p>Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребенка после рождения</p> <p><i>Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание.</i></p>	1
53	<p>Наследование признаков. Наследование болезни и их предупреждение</p> <p><i>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.</i></p>	1
54	<p>Решений задач на наследование признаков.</p>	1
55	<p>Решение задач на наследование признаков.</p>	1
56	<p>Врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем</p>	1
57	<p>Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова</p> <p><i>Высшая нервная деятельность человека, работы И.М Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского и П.К. Анохина. Безусловные и условные рефлексy, их значение.</i></p>	1
58	<p>Образование и торможение условных рефлексов</p>	1
59	<p>Сон и бодрствование. Значение сна</p> <p><i>Предупреждение нарушений сна.</i></p>	1
60	<p>Особенности психики человека. Мышление</p>	1

	<i>Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.</i>	
61	Память и обучение <i>Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</i>	1
62	Эмоции <i>Эмоции, память, мышление, речь.</i>	1
63	Темперамент и характер <i>Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека.</i>	1
64	Цель и мотивы деятельности человека <i>Познавательная деятельность мозга. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i>	1
65	Здоровье человека и здоровый образ жизни <i>Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.</i>	1
66	Человек и окружающая среда <i>Человек и окружающая среда. Защита среды обитания человека. Межличностные отношения.</i>	1
67	Повторение основ анатомии человека	1
68	Повторение основ анатомии человека	1

Тематическое планирование курса биологии в 9 классе с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	<p>Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии</p> <p><i>Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого.</i></p>	1
2	<p>Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.</p> <p><i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i></p>	1
3	<p>Клеточная теория. Единство живой природы</p> <p><i>Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.</i></p>	1
4	<p>Строение клетки</p> <p><i>Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Хромосомы и гены.</i></p>	1
5	<p>Многообразие клеток.</p>	1
6	<p>Обмен веществ и энергии в клетке.</p> <p><i>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</i></p>	1
7	<p>Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма.</p>	1
8	<p>Нарушения строения и функций клеток – основа заболеваний.</p> <p><i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.</i></p>	1

9	<p>Неклеточные формы жизни: вирусы.</p> <p><i>Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.</i></p>	1
10	<p>Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии.</p> <p><i>Одноклеточные и многоклеточные организмы.</i></p>	1
11	<p>Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)</p> <p><i>Особенности химического состава организма: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.</i></p>	1
12	<p>Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)</p>	1
13	<p>Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка).</p> <p><i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i></p>	1
14	<p>Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.</p>	1
15	<p>Транспорт веществ в организме</p>	1
16	<p>Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ</p>	1
17	<p>Опора и движение организмов.</p>	1
18	<p>Регуляция функций у различных организмов.</p>	1
19	<p>Бесполое размножение</p> <p><i>Размножение. Бесполое и половое размножение.</i></p>	1
20	<p>Половое размножение</p> <p><i>Половые клетки. Оплодотворение.</i></p>	1
21	<p>Рост и развитие организмов</p>	1
22	<p>Наследственность и изменчивость – общие свойства живых</p>	1

	<p>организмов. Закономерности наследования признаков</p> <p><i>Наследственность и изменчивость — свойства организмов.</i></p> <p><i>Наследственная и ненаследственная изменчивость.</i></p> <p><i>Приспособленность организмов к условиям среды.</i></p>	
23	Наследственность и изменчивость – общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков	1
24	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции	1
25	<i>Л. р. № 1. «Выявление изменчивости организмов»</i>	1
26	Наследственная изменчивость	1
27	Решение задач на законы наследования признаков.	1
28	Решение задач на законы наследования признаков.	1
29	Решение задач на законы наследования признаков.	1
30	Развитие биологии в додарвиновский период	1
31	<p>Чарлз Дарвин – основоположник учения об эволюции</p> <p><i>Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции.</i></p>	1
32	<p>Вид как основная систематическая категория живого.</p> <p>Признаки вида</p> <p><i>Вид — признаки вида.</i></p>	1
33	<p>Популяция как структурная единица вида.</p> <p><i>Популяция как форма существования вида в природе.</i></p>	1
34	Популяция как единица эволюции	1
35	Основные движущие силы эволюции в природе	1
36	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1
37	<i>Л. р. № 2. «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания (на конкретных примерах)»</i>	1
38	<p>Усложнение организации растений в процессе эволюции.</p> <p>Происхождение основных систематических групп растений</p> <p><i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i></p> <p><i>Происхождение основных систематических групп растений</i></p>	1

	<i>и животных.</i>	
39	Л. р. № 3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
40	Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных	1
41	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выборе новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1
42	Решение задач на применение знаний о наследственности и изменчивости, составление родословных.	1
43	Решение задач на применение знаний о наследственности и изменчивости, составление родословных.	1
44	Решение задач на применение знаний о наследственности и изменчивости, составление родословных.	1
45	Решение задач на применение знаний о наследственности и изменчивости, составление родословных.	1
46	Л. р. № 4. «Решение генетических задач и составление родословных»	1
47	Экология как наука. <i>Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.</i>	1
48	Закономерности влияния экологических факторов на организмы.	1
49	Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.	1
50	Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. <i>Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.</i>	1

51	<p>Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.</p> <p><i>Естественная экосистема (биогеоценоз).</i></p>	1
52	Структура экосистемы.	1
53	Пищевые связи в экосистеме.	1
54	Экологические пирамиды.	1
55	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1
56	<p>Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы.</p> <p><i>Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.</i></p>	1
57	<p>Распространение и роль живого вещества в биосфере.</p> <p><i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i></p>	1
58	Краткая история эволюции биосферы.	1
59	Ноосфера.	1
60	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1
61	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека в экосистемах.	1

	<i>Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</i>	
62	Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека в экосистемах	1
63	Пути решения экологических проблем	1
63	Пути решения экологических проблем	
65	Повторение основ ботаники	1
66	Повторение основ зоологии	1
67	Повторение основ анатомии	1
68	Повторение основ общей биологии	1

