

МБОУ «Альшиховская СОШ Буинского муниципального района РТ»

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по учебной
работе

Каримова Г.С.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» для 5-9 классов

Программа рассмотрена на заседании методического объединения учителей естественно-научного цикла
руководитель: /Гафурова Г.К /
Составитель: Гафурова Г.К., учитель географии и биологии

Место предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану МБОУ «Альшиховская СОШ Буинского района РТ» на изучение предмета «Биология» в 5, 6,7 классах отводится по 35 часа (1 час в неделю), в 8 классе 70 часов (2 часа в неделю), в 9 классах-68 часов (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» в 5-9 классах.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» в 5-9 классах.

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

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

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

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность

вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

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

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

Метапредметные результаты освоения ООП

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

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих

дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

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

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

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

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

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

Регулятивные УУД

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

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

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

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

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

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы

действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке,

предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-

популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

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

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

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

Коммуникативные УУД

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

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

Предметные результаты:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится

пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;

описывать биологические объекты, процессы и явления;

ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;

сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи;

рациональной организации труда и отдыха;

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

проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

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

Живые организмы

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 научнопопулярной 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 научнопопулярной 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 учебного предмета «Биология. Живые организмы» в 5 классе

Биология – наука о живых организмах (4 часа)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий

Клеточное строение организмов(5 часов)

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов(2 часа)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни (4 часа)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

Царство Бактерии (2 часа)

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы (5часов)

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Растения (4 часа)

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Многообразие растений (9 часов)

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и

многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Примерный список

лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. *Изучение строения водорослей;*
4. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
5. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
6. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
8. Определение признаков класса в строении растений;
9. Изучение строения плесневых грибов;

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.

1 итоговая контрольная работа-1 ч (тестирование)

Содержание учебного предмета «Биология. Живые организмы.» в 6 классе

Органы цветкового растения (19 часов)

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений (5 часов)

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений (11 часов)

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение органов цветкового растения;
2. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
3. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
4. Вегетативное размножение комнатных растений;
5. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного или двух семейств

1 итоговая контрольная работа-1 ч (тестирование)

Содержание учебного предмета «Биология» в 7 классе

Царство Животные (3 ч)

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

Одноклеточные животные, или Простейшие (2 ч)

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

Тип Кишечнополостные (1 ч)

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных.* Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей (5 ч)

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей.*

Тип Моллюски (2 ч)

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

Тип Членистоногие (5 ч)

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. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. 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.

Тип Хордовые (17 ч)

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. 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. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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. 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.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы

полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение*. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*.

1 итоговая контрольная работа-1 ч (защита проекта)

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение строения позвоночного животного.
2. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
3. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
4. Изучение строения раковин моллюсков;
5. Изучение внешнего строения насекомого;
6. Изучение типов развития насекомых;
7. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
8. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
9. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Содержание учебного предмета «Биология. Человек и его здоровье» в 8 классе.

Введение в науки о человеке (2 часа)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека

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

Общие свойства организма человека (5 ч)

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма (7 ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение (7 ч)

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

Кровь и кровообращение (9 ч)

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

Дыхание (5 ч)

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

Пищеварение (6 ч)

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

Обмен веществ и энергии (6 ч)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

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

Выделение (3 ч)

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

Размножение и развитие (4 ч)

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

Сенсорные системы (анализаторы) (5 ч)

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

Высшая нервная деятельность (7 ч)

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

интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана (4 ч)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

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

Контрольные работы-4 ч (тестирование)

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

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

Содержание учебного предмета «Биология. Общебиологические закономерности» в 9 классе.

Биология как наука (4ч)

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

Клетка (11ч)

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

Организм (17ч)

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

Вид (13ч)

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

Экосистемы (23ч)

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

людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Контрольные работы-5 ч (тестирование)

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

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

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Живые организмы» в 5 классе

№	Тема урока	Количество часов.	Основные виды деятельности учащихся
Биология – наука о живых организмах (4 часа)			
ж и в ы х о р г а н и з	Биология как наука. Методы изучения		Объясняют роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. Знакомство с учебником и его методическим аппаратом, работа с текстом и иллюстрациями учебника, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении. Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. Учатся самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. Учатся слушать и слышать друг друга, представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме
	Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.		Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
	Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.		Изучают правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Устанавливают причинно-следственные связи строения организмов и среды их обитания. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению. Ставят учебную задачу. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
	Свойства живых организмов (<i>структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость</i>) их		Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные». Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Составляют план параграфа. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. Извлекают необходимую информацию из прослушанных и прочитанных

	проявление у растений, животных, грибов и бактерий.		текстов. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Самостоятельно организуют учебное взаимодействие в группе перечисляют отличительные свойства живого.
Клеточное строение организмов (5 часов)			
	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. <i>История изучения клетки.</i> Методы изучения клетки. Лабораторная работа «Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними».		Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Устанавливают цели лабораторной работы. Знакомятся с увеличительными приборами и правилами обращения с ними. Называют части приборов, описывают этапы работы. Применяют практические навыки в процессе лабораторной работы. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, находят дополнительную информацию.
	Строение клетки.		Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части клетки, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.
	Строение и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».		Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют строение клетки. Составляют план и последовательность действий. Интересуются чужим мнением и высказывают свое мнение.
	Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка.		Знакомятся с различными видами клеток и сравнивают их между собой, выявляют сходства и различия в строении, обсуждают их результатов; сотрудничают с одноклассниками при обсуждении. Самостоятельно обнаруживают учебную проблему, определяют цель учебной деятельности, слушают друг друга.
	<i>Ткани организмов.</i>		Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Устанавливают взаимосвязь строения ткани с их функциями. Прогнозируют последствия повреждения тканей у растений. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.
М			
	Клеточные и неклеточные формы жизни.		Изучают вирусы-неклеточные формы; заболевания вызываемые вирусами. Определяют меры профилактики заболеваний.

	<p>Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.</p>		<p>Изучают классификацию организмов; принципы классификации. Определяют понятия «одноклеточные и многоклеточные организмы»; основные царства живой природы. Работают с учебником, рабочей тетрадь. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>
Среды жизни (4 часа)			
	<p>Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания.</p>		<p>Изучают среды обитания организмов; факторы среды обитания; места обитания.</p>
	<p>Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде.</p>		<p>Выявляют приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде; к жизни в водной среде. к жизни в почвенной среде; приспособления организмов к жизни в организменной среде; <i>растительный и животный мир родного края.</i></p>
	<p>Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.</p>		<p>Работая по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. Работают с информацией о растительном и животном мире родного края. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.</p>
	<p><i>Растительный и животный мир родного края.</i></p>		
Царство Бактерии (2 часа)			
	<p>Бактерии, их строение и жизнедеятельность.</p>		<p>Изучают бактерии, их строение и жизнедеятельность. Выделяют существенные признаки бактерий. Анализируют знания о строении клеток ядерных и безъядерных организмов. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.</p>
	<p>Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. <i>Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.</i></p>		<p>Определяют понятия «клубеньковые (азотфиксирующие) бактерии», «симбиоз», «болезнетворные бактерии», «эпидемия». Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. Устанавливают причинно-следственные связи некоторых заболеваний с бактериями. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают</p>

			качество и уровень усвоения. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.
Царство Грибы (5 часов)			
	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека.		Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Анализируют клетки грибов и растений, выясняя признаки сходства и отличия в строении. Работая по плану, сверяют свои действия с целью. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.
	Грибы-паразиты.		Определяют понятие «грибы-паразиты». Объясняют роль грибов-паразитов в природе и жизни человека. Устанавливают причинно-следственные связи строения грибов и их среды обитания. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
	Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приемов первой помощи при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.		Различают на картинках съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности.
	Дрожжи, плесневые грибы. Лабораторная работа «Изучение строения плесневых грибов».		Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом строение мукора и дрожжей. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют строение грибной клетки. Составляют план и последовательность действий. Интересуются чужим мнением и высказывают свое .
	Лишайники, их роль в природе и жизни человека.		Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники». Находят лишайники в природе. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Работая по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки самостоятельно. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.
Царство Растения (4 часа)			
	Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями.		Определяют понятия «ботаника», «низшие растения», «высшие растения», «слоевище», «таллом». Выделяют существенные признаки растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют

			взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении.
	Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы.		Изучают растительные ткани и органы растений; определяют понятия «вегетативные и генеративные органы»; Изучают жизненные формы растений; условия обитания растений; среды обитания растений. Выявляют сезонные явления в жизни растений. Работают с учебником, рабочей тетрадь. Рассматривают растение – как целостный организм (биосистема). Составляют план и последовательность действий. Интересуются чужим мнением и высказывают свое .
	Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений.		
	Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.		
М			
	Классификация растений. Водоросли – низшие растения.		Рассматривают классификацию растений. Определяют что водоросли – это низшие растения.
	Многообразие водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения водорослей».		Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей. Изучают строение водорослей. Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют строение зелёных водорослей. Составляют план и последовательность действий. Делают выводы при изучении материала.
	Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Изучение строения мхов (на местных видах)».		Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Объясняют роль мхов, в природе и жизни человека. Устанавливают цели лабораторной работы. Применяют практические навыки в процессе выполнения лабораторной работы, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов лабораторной работы.
	Папоротники, строение и жизнедеятельность. Лабораторная работа «Изучение строения папоротника (хвоща)».		Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений. Объясняют роль хвощей, плаунов и папоротников в природе и жизни человека. Устанавливают цели лабораторной работы. Применяют практические навыки в процессе выполнения лабораторной работы, сотрудничество с одноклассниками при обсуждении результатов лабораторной работы.
	Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и с		Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаков голосеменных растений. Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.

	<p>Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Многообразие цветковых растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений» Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p>		<p>Изучают покрытосеменные растения, особенности их строения, жизнедеятельности, многообразие. Определяют значение цветковых растений в природе и жизни человека. Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека.</p>
	<p>Классы Однодольные и Двудольные. Лабораторная работа «Определение признаков класса в строении растений».</p>		<p>Определяют понятия «класс однодольные», «класс двудольные». различия между этими понятиями. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.</p>
	<p>Экскурсия: Весенние явления в жизни растений и животных.</p>		<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками.</p>
	<p>Итоговая контрольная работа по курсу «Биология. 5 класс».</p>		<p>Уметь применять полученные знания при выполнении контрольной работы.</p>

Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Живые организмы» в 6 классе

№	Тема урока	Количество часов.	Виды деятельности учащихся
Органы цветкового растения (19 часов)			
1	Семя. Строение семени. Лабораторная работа «Строение семян двудольных растений».	1	Определяют понятия: «однодольные растения», «двудольные растения», «семядоля», «эндосперм», «зародыш», «семенная кожура», «семяножка», «микропиле». Устанавливают цели лабораторной работы. Изучают инструктаж-памятку последовательности действий при проведении анализа. Отрабатывают умения необходимые для выполнения лабораторных работ.
2	Строение семени. Лабораторная работа «Строение семян однодольных растений».	1	Закрепляют понятия из предыдущего урока. Устанавливают цели лабораторной работы. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий. Применяют инструктаж памятку последовательности действий при проведении анализа строения семян.
3	Корень. Виды корней. Корневые системы. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения».	1	Определяют понятия: «главный корень», «боковые корни», «придаточные корни», «стержневая корневая система», «мочковатая корневая система». Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют виды корней и типы корневых систем.
4	Зоны корня.	1	Определяют понятия: «корневой чехлик», «корневой волосок», «зона деления», «зона растяжения», «зона всасывания», «зона проведения». Анализируют строение корня. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника.
5	Значение корня. Видоизменения корней	1	Определяют понятия: «корнеплоды», «корневые клубни», «воздушные корни», «дыхательные корни». Устанавливают причинно-следственные связи между условиями существования и видоизменениями корней. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника.
6	Побег. Генеративные и вегетативные побеги.	1	Определяют понятия: «побег», «почка», «верхушечная почка», «пазушная почка», «придаточная почка», «вегетативная почка», «генеративная почка», «конус нарастания», «узел», «междоузлие», «пазуха листа» «очередное листорасположение», «супротивное листорасположение»,

			«мутовчатое листорасположение». Анализируют результаты лабораторной работы и наблюдений за ростом и развитием побега.
7	Строение побега.	1	Изучают строение побега. Анализируют строение побега. Отрабатывают навыки работы с текстом учебника.
8	Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги.	1	Определяют понятия: «видоизмененный побег», «корневище», «клубень», «луковица». Выполняют лабораторную работу и обсуждают её результаты. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.
9	Почки. Вегетативные и генеративные почки.	1	Изучают строение почки. Определяют понятия: «вегетативные и генеративные почки»; находят различия и сходства в строении вегетативных и генеративных почек.
10	Строение листа.	1	Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Знакомятся с увеличительными приборами и правилами обращения с ними. Называют части приборов, описывают этапы работы. Применяют практические навыки в процессе лабораторной работы. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, находят дополнительную информацию.
11	Листорасположение.	1	Изучают листорасположение на стебле растения; определяют виды листорасположения. Делают выводы.
12	Жилкование листа.	1	Изучают виды жилкования листьев, Делают выводы.
13	Стебель. Строение и значение стебля.	1	Определяют понятия: «травянистый стебель», «деревянистый стебель», «вьющийся стебель», «лазающий стебель», «ползучий стебель», «чечевички», «пробка», «кора», «луб», «ситовидные трубки», «лубяные волокна», «камбий», «древесина», «сердцевина», «сердцевинные лучи». Составляют план и последовательность действий. Сотрудничают друг с другом.
14	Строение и значение цветка. Лабораторная работа «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного или двух семейств».	1	Определяют понятия: «пестик», «тычинка», «лепестки», «венчик», «чашелистики», «чашечка», «цветоножка», «цветоложе», «простой околоцветник», «двойной околоцветник», «тычиночная нить», «пыльник», «рыльце», «столбик», «завязь», «семязачаток», «однодомные растения», «двудомные растения». Работают с текстом и иллюстрациями учебника.
15	Соцветия.	1	Изучают виды расположения мелких цветков на цветоножке. Заполняют таблицу по результатам работы с текстом учебника и дополнительной

			литературой. Работа с текстом и иллюстрациями учебника. Анализируют работу.
16	Опыление. Виды опыления.		Изучают опыление и виды опыления. Работают с понятием « опыление». Составляют план и последовательность действий. Сотрудничают друг с другом.
17	Строение и значение плода.	1	Определяют понятия: «околоплодник», «простые плоды», «сложные плоды», «соплодие», «сочные плоды», «сухие плоды», «ягода», «яблоко», «тыква», «костянка», «орех», «зерновка», «семянка», «боб», «стручок», «коробочка». Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы.
18	Многообразие плодов.	1	Изучают многообразие плодов. Заполняют таблицу. Выполняют работу с коллекциями плодов. Анализируют и сравнивают различные плоды. Обсуждают результаты работы. Работа с текстом и иллюстрациями учебника.
19	Распространение плодов.	1	Работают с текстом учебника, коллекциями, гербарными экземплярами. Наблюдают за способами распространения плодов и семян в природе.
Микроскопическое строение растений (5 ч)			
20	Разнообразие растительных клеток.	1	Выделяют существенные признаки строения клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки, выбирают смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними. Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа. Отрабатывают правила работы с микроскопом. Устанавливают цели лабораторной работы. Знакомятся с увеличительными приборами и правилами обращения с ними. Называют части приборов, описывают этапы работы. Применяют практические навыки в процессе лабораторной работы. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении, находят дополнительную информацию. Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их. Устанавливают цели лабораторной работы. Анализируют строение клетки. Составляют план и последовательность действий. Интересуются чужим мнением и высказывают свое мнение.
21	Ткани растений.	1	
22	Микроскопическое строение корня. Корневой волосок.	1	
23	Микроскопическое строение стебля.	1	
24	Микроскопическое строение листа.	1	
Жизнедеятельность цветковых растений (11 часов)			
25	Процессы жизнедеятельности растений.	1	Определяют понятия: «минеральное питание», «корневое давление», «почва», «плодородие», «удобрение». Выделяют существенные признаки

			почвенного питания растений. Работают с текстом и иллюстрациями учебника. Объясняют необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путем внесения удобрений. Оценивают вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.
26 27	Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ.	3	Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роль кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Работают с текстом и иллюстрациями в учебнике. Сотрудничают друг с другом при обсуждении вопроса о взаимосвязи процессов дыхания и фотосинтеза.
28	Транспорт веществ. Лабораторная работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».	1	Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды и минеральных веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости защиты растений от повреждений.
29	<i>Движения.</i> Рост, развитие и размножение растений.	1	Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

30	Половое размножение растений. <i>Оплодотворение у цветковых растений.</i>	1	<p>Определяют понятия: «заросток», «предросток», «зародыш», «зооспора», «пыльца», «пыльцевая трубка», «пыльцевое зерно», «зародышевый мешок», «пыльцевход», «центральная клетка», «двойное оплодотворение», «спорангий». Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения, а также значение чередования поколений у споровых растений.</p> <p>Определяют понятие «пыльцевые мешки». Объясняют преимущества семенного размножения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p>Определяют понятия: «опыление», «перекрестное опыление», «самоопыление», «искусственное опыление». Объясняют преимущества семенного размножения. Сравнивают различные способы опыления и их роли. Составляют план и последовательность действий. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга.</p>
31	Вегетативное размножение растений.	1	Изучают вегетативное размножение растений. Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком.
32	Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений».	1	Определяют понятия: «черенок», «отпрыск», «отводок», «прививка», «культура тканей», «привой», «подвой». Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Проводят лабораторную работу по изучению вегетативного размножения комнатных растений.
33	Космическая роль зеленых растений.	1	Изучают космическую роль зеленых растений. Определяют космическую роль зеленых растений.
34	Повторение пройденного за год. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	Закрепляют и систематизируют полученные за год знания. Готовятся к контрольной работе.
35	Итоговая контрольная работа по курсу «Биология. 6 класс».	1	Систематизация и обобщение знаний и умений, полученных в ходе изучения предмета.

Тематическое планирование учебного предмета «Биология. Живые организмы» в 7 классе

№	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся
Ц			
	Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. <i>Организм животного как биосистема.</i> Многообразие и классификация животных.		<p>Определяют понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывают и сравнивают царства органического мира. Дают характеристику методам изучения биологических объектов. Характеризуют этапы развития зоологии. Классифицируют животных, отработывают правила работы с учебником.</p> <p>Определяют понятия: «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтомология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Классифицируют объекты по их принадлежности к систематическим группам; наблюдают и описывают различных представителей животного мира. Составляют схему «Структура науки зоологии». Используют дополнительные источники информации, раскрывают значение зоологических знаний.</p>
	Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.		Изучают среды обитания животных; сезонные явления в жизни животных; поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Определяют разнообразие отношений животных в природе; значение животных в природе и жизни человека.
	Экскурсия «Многообразие животных».		Изучают многообразие животных в природе своей местности. Составляют отчет по экскурсии.
О			
	Общая характеристика простейших. <i>Происхождение простейших.</i> Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».		Определяют понятия «простейшие», «корненожки», «радиолярии», «солнечники», «споровики», «циста», «раковина». Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Выполняют самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Обмениваясь знаниями со сверстниками оформляют отчет, включающий ход наблюдений и выводы.
	Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных		Определяют понятия «инфузории», «колония», «жгутиконосцы». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сравнительная характеристика систематических групп

паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	простейших». Выявляют меры борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными; значение простейших в природе и жизни человека; пути заражения человека и животных паразитическими простейшими характеризуют основные типы современных одноклеточных животных. Делают выводы по результатам работы.
Тип Кишечнополостные (1ч)	
Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. <i>Происхождение кишечнополостных.</i> Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.	Выявляют существенных особенностей представителей разных классов типа. Многоклеточные животные. Дают общую характеристику типа Кишечнополостные. Развивают умение работать различными источниками информации, готовить сообщения, представлять результаты работы классу; определять цель работы, планировать ее выполнение, воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.
Типы червей (5 ч)	
Тип Плоские черви, общая характеристика.	Развивают умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы Регулятивные УУД: Умение организовать выполнение заданий учителя. Коммуникативные УУД умение слушать учителя, извлекать информацию из различных источников.
Тип Круглые черви, общая характеристика.	Определяют особенности внешнего и внутреннего строения круглых червей, особенностей жизнедеятельности паразитических круглых червей; цикл развития человеческой аскариды, меры профилактики аскаридоза. Выполняют лабораторную работу и делают выводы, оформляют работу в тетрадях.
Тип Кольчатые черви, общая характеристика.	Определяют что кольчатые черви – свободноживущие животные; о двусторонней симметрии; особенности полового размножения, явление гермафродитизма, представителей типа Кольчатые черви, используя знания внешнего и внутреннего строения червей. Выделяют особенности приспособленности к среде обитания; узнают кольчатых червей на рисунках и натуральных объектах.
Классы кольцецов. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».	Определяют особенности строения кольчатых червей класса Олигохеты; особенности их питания; значение червей для улучшения структуры почвы и их роль в почвообразовательных процессах. Выделяют способы приспособления их к среде обитания; определяют по внешнему виду и называют червей класса Олигохеты.
Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.	Изучают особенностей строения плоского червя на примере белой планарии и паразитических червей сосальщиков и ленточных червей; выделяют черты приспособленности к паразитизму; меры профилактики гельминтозных заболеваний. Учатся раскрыть отрицательную роль червей паразитов в животноводстве, медицине; пути профилактики гельминтозных заболеваний; раскрывают значение

<p>Значение дождевых червей в почвообразовании. <i>Происхождение червей.</i></p>		
<p>Тип Моллюски (2 ч)</p>		
<p>Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков».</p>		<p>Определяют понятия: «раковина», «мантия», «мантийная полость», «лёгкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы», «глаза», «почки», «дифференциация тела», основные признаки животных типа Моллюски; особенности строения моллюсков, связанные со средой обитания; способы питания и передвижения моллюсков. Называют системы органов моллюсков; различать брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков.</p>
<p>Многообразие моллюсков. <i>Происхождение моллюсков</i> и их значение в природе и жизни человека.</p>		<p>Определяют понятия: «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильный мешок», «жемчуг». Выявляют различия между представителями разных классов моллюсков.</p>
<p>Тип Членистоногие (5 ч)</p>		
<p>Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. <i>Происхождение членистоногих.</i> Охрана членистоногих. Экскурсия «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».</p>		<p>Определяют понятия: «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «лёгочные мешки», «трахеи», особенности строения: восьминогих, отсутствие усиков, органы дыхания наземного типа, отделы тела (голова, грудь, брюшко). Проводят наблюдения за паукообразными. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы. Учатся признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения; использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих. Проводят наблюдения за членистоногими. Оформляют отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы; отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы,</p>
<p>Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.</p>		<p>Определяют что членистоногие – самый многочисленный тип животных. Изучают способы передвижения членистоногих; особенности внешнего и внутреннего строения; о заболеваниях, переносчиками которых являются клещи; о вреде, наносимом паукообразными. Должны уметь называть среды жизни, освоенные членистоногими; определять представителей классов Ракообразные .</p>
<p>Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей</p>		<p>Изучают Класс Паукообразные, особенностей строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека; клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Определяют меры профилактики заболеваний животных и человека.</p>

заболеваний животных и человека. Меры профилактики.		
Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомого».		<p>Определяют понятия: «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие». Работают с текстом параграфа выделять в нем главное. Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Готовят презентацию изучаемого материала с помощью компьютерных технологий. Определяют понятие «развитие с превращением». Преобразовывают информацию из одного вида в другой и выбирают удобную для себя форму фиксации и представления информации. Оценивают степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности. Отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы, подтверждая их фактами.</p>
<p>Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. <i>Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.</i> Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд. Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых».</p>		<p>Изучают значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека; о насекомых – вредители; <i>меры по сокращению численности насекомых-вредителей; о насекомых, снижающих численность вредителей растений;</i> о насекомых – переносчиках возбудителей и паразитов человека и домашних животных; о одомашненных насекомых: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.</p>
Тип Хордовые (17 ч)		
Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Лабораторная работа «Изучение строения позвоночного животного».		<p>Определяют основные признаки хордовых; внешнее и внутреннее строение ланцетника; систематическое положение ланцетника. Делают выводы, анализируя факты. Определяют понятия: «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Распознают животных типа Хордовых. Выделяют особенности строения ланцетника для жизни в воде. Объясняют роль в природе и жизни человека. Доказывают усложнение в строении ланцетника по сравнению с кольчатыми червями.</p>
Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего		<p>Определяют признаки позвоночных животных; особенности внешнего и внутреннего строения рыб; особенности строения хрящевых и костных рыб; хозяйственное значение рыб и их роль в природе. Определяют понятия: «чешуя», «плавательный пузырь», «боковая линия», «хрящевой скелет», «костный скелет», «двухкамерное сердце». Называют органы чувств, обеспечивающие ориентацию в</p>

строения и передвижения рыб».		воде. Выделяют особенности строения рыб. Формулируют вывод. Структурируют знания. Определяют понятия: «нерест», «проходные рыбы. Распознают и описывают представителей костных рыб. Приводят примеры видов рыб, обитающих в Республике Татарстан. Характеризуют отряды костных рыб. Объясняют значение кистепёрых и двоякодышащих рыб для понимания эволюции животных; приспособленность костных рыб к условиям среды; роль костных рыб в природе и их значение в жизни человека, о важности рыбного промысла. Описывают представителей отрядов Осетрообразные, Сельдеобразные, Ласосеобразные, Карпообразные, Окунеобразные
Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.		Изучают особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.
Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.		Изучают размножение и развитие и миграцию рыб в природе; об основных систематических группах рыб. Определяют значение рыб в природе и жизни человека; рыбоводство и охрана рыбных запасов.
Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.		Определяют понятия: «головастик», «лёгкие». Распознают и описывают внешнее строение Земноводных, как первых наземных позвоночных животных, особенностей размножения и развития земноводных; приспособленность к среде обитания; значение в природе, жизни человека. Выделяют особенности строения в связи со средой обитания. Сравнивают внешнее строение земноводных и рыб. Распознают изученные виды земноводных в природе, на рисунках, таблицах; осуществлять связь строения систем органов с выполняемыми функциями.
Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.		Изучают внутреннее строение земноводных; размножение и развитие земноводных; происхождение земноводных. Определяют многообразие современных земноводных и их охрану; значение земноводных в природе и жизни человека.

<p>Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.</p>	<p>Определяют понятия: «диафрагма», «кора больших полушарий», «панцирь». Определяют принадлежность к типу, классу и распознают распространённых представителей класса. Выявляют особенности строения, черты приспособленности животных к жизни на суше; происхождение рептилий от древних земноводных; значение пресмыкающихся в природе, жизни человека; родственные с земноводными черты строения. Составляют общую характеристику класса; распознавать изученные виды пресмыкающихся в рисунках; делают вывод об усложнении строения пресмыкающихся по сравнению с амфибиями. Распознают и описывают представителей класса Пресмыкающиеся. Определяют особенности внешнего и внутреннего строения черепах и крокодилов, их адаптивные признаки; признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объясняют роль в природе и жизни человека. Сравнивают изучаемые группы животных между собой. Работают с учебником и дополнительной литературой.</p>
<p>Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p>	<p>Определяют понятия: «внутреннее оплодотворение». Изучают происхождение и многообразие древних пресмыкающихся; значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p>
<p>Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».</p>	<p>Определяют особенности внешнего строения птиц; черты приспособленности птиц к полету; особенности строения контурных, кроющих, пуховых перьев; приспособленность птиц к жизни в различных условиях среды; роль птиц в природе, в устойчивости биогеоценоза. Определяют особенности внешнего и внутреннего строения птиц отряда Пингвины как нелетающих, но отлично плавающих птиц; их приспособленностью к жизни в разных условиях. Находят связь между особенностями строения органов и выполняемой им функцией; узнают изученных птиц.</p>
<p>Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц.</p>	<p>Изучают особенности внутреннего строения птиц; жизнедеятельность птиц; размножение и развитие птиц.</p>

<p>Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.</p>	<p>Определяют особенности строения и образа жизни птиц изученных отрядов. Выявляют <i>сезонные явления в жизни птиц</i>. Узнают изученных птиц в природе и на иллюстрациях. Выявляют черты сходства и различия в строении, образе жизни и поведении представителей указанных отрядов птиц. Работают в группах с учебником и дополнительной литературой. Готовят презентацию на основе собранных материалов. Определяют понятия: «хищные птицы», «растительноядные птицы», «оседлые птицы», «кочующие птицы», «перелётные птицы», «насекомоядные птицы», «зерноядные птицы», «всеядные птицы», знакомятся с представителями отряда Воробьинообразные, Дневные хищные, Совы, Куриные. Узнают птиц в природе, на рисунках; сравнивают птиц между собой и с рептилиями; делают вывод о родстве птиц и пресмыкающихся; рассказывают о значении птиц в жизни человека и его хозяйственной деятельности.</p>
<p>Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».</p>	<p>Определяют особенности строения, жизнедеятельности и обмена веществ, позволившие им освоить все среды обитания на планете; черты приспособленности представителей различных отрядов к среде обитания; значение млекопитающих в природе; роль млекопитающих в хозяйственной деятельности человека; основные меры по охране животных; относительный характер приспособленности животных к среде; устанавливают филогенетические связи млекопитающих с пресмыкающимися и рептилиями.</p>
<p>Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i>. Размножение и р</p>	<p>Изучают органы полости тела, нервную систему и поведение млекопитающих, <i>рассудочное поведение</i>; размножение и развитие млекопитающих.</p>
<p>Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.</p>	<p>Определяют многообразие млекопитающих; черты приспособленности представителей данных отрядов к среде обитания; черты приспособленности рукокрылых к полету, насекомоядных — к жизни на почве; их роль в природе и практическое значение для человека; называют и узнают изученных животных в природе и на иллюстрациях. Определяют биологических особенностей грызунов, как млекопитающих – переносчиков возбудителей опасных заболеваний; их значение в природе, в жизни и деятельности человека. Наблюдают и делают выводы об относительной приспособленности живых организмов к среде обитания. Определяют меры предосторожности и деятельности человека. Определяют их роль в природе и практическое значение для человека; называют и узнают изученных животных на иллюстрациях; экологические группы млекопитающих; сезонные явления в жизни млекопитающих.</p>

<p>Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. <i>Многообразие птиц и млекопитающих родного края.</i></p>		<p>Изучают происхождение и значение млекопитающих; об охране млекопитающих; о важнейших породах домашних млекопитающих; приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Выявляют многообразие птиц и млекопитающих родного края.</p>
<p>Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса.</p>		<p>Показывают умения применять знания при выполнении контрольной работы.</p>
<p>Экскурсия «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, з</p>		<p>Составляют отчет по экскурсии.</p>

Тематическое планирование предмета «Биология» по разделу «Человек и его здоровье» в 8 классе.

№	Тема урока	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся.
Введение в науки о человеке- 2 часа			
1	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	1	Изучают вклад великих ученых в развитие наук о человеке; этапы становления наук о человеке; место человека в систематике; доказательства животного происхождения человека. Определяют принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). Изучают науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена и их методы. Объясняют место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды. Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине.
2.	Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.	1	Изучают систематическое положение человека; раскрывают усложнения человека в процессе его эволюции (ископаемого, древнейшего и древнего человека); сравнивать и делать выводы. Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументируют) родства человека с млекопитающими животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных.
Общие свойства организма человека-5 часов			
3	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.	1	Изучают клеточное строение организма; строение животной клетки. Уметь распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом; типы тканей, на торсе – основные органы; распознавать на таблицах органов и систем органов человека.
4	Ткани. Лабораторная работа «Выявление особенностей	1	Изучают типы тканей, строение и выполняемые функции; на торсе – основные органы. Учатся определять типов тканей; доказывать функции разных тканей. Выполняют лабораторную работу по выявлению особенностей строения клеток разных тканей.

	строения клеток разных тканей».		
5	Органы и системы органов организма человека, их строение и функции.	1	Изучают органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Учатся различать на таблицах органы и системы органов человека, их строение и функции.
6.	Организм человека как биосистема.	1	Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов.
7.	Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».	1	Изучают компоненты внутренней среды организма, форменные клеточные элементы крови; о роли внутренней среды организма, ее компонентов, состав крови, функции ее форменных элементов. Учатся раскрывать материал об относительном постоянстве внутренней среды, о различии и сходстве ее компонентов, о взаимосвязи строения клеток крови с выполняемыми функциями, работать с микроскопом и микропрепаратами;
Нейрогуморальная регуляция функций организма 7 часов.			
8	Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.		Изучают о работе эндокринной системы, нарушениях деятельности и их предупреждении; понятие гуморальной регуляции; железы эндокринной системы, особенности работы желез внутренней секреции, особенности нервно-гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных процессах организма человека; Учатся раскрывать
9	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга.		Изучают значение нервной системы человека, ее функций и рефлекторном характере деятельности. Определяют все понятия раздела. Учатся на наглядных пособиях распознавать основные отделы и органы нервной системы.
10	Спинальный мозг.		Изучают строение нервной системы человека, ее функций и рефлекторном характере деятельности; о строении спинного мозга; о спинномозговых нервах. Учатся на наглядных пособиях распознавать основные отделы и органы нервной системы.

11	Головной мозг. Большие полушария головного мозга. <i>Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.</i> Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга».		Изучают особенности строения головного мозга и отделов головного мозга и его функций; о функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка; о лимбической системе мозга. Учатся на наглядных пособиях распознавать основные отделы головного мозга, проделать опыт «Пальценосовая проба и особенности движений, связанные с функцией мозжечка», делать выводы. Выполняют лабораторную работу по изучению строения головного мозга.
12	Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.		Изучают об особенностях строения и функциях вегетативной нервной системы, о взаимодействиях отделов вегетативной нервной системы. Учатся на наглядных пособиях распознавать основные отделы вегетативной нервной системы.
13	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма Железы и их классификация. Эндокринная система..		Изучают функция желез внутренней секреции; их строение, функции; о гормонах; о регуляции деятельности желез; о взаимодействии нервной и эндокринной систем; расположение в организме человека основных эндокринных желез. Учатся показывать отличие желез внешней и внутренней секреции.
14	Железы внутренней секреции: гипофиз, <i>эпифиз</i> , щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.		Изучают понятие гуморальной регуляции; железы эндокринной системы, особенности работы желез внутренней секреции. Учатся раскрывать особенности нервно-гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных процессах организма человека; показывать отличие желез внешней и внутренней секреции.
Опора и движение- 7 часов.			
15	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост.	1	Изучают части опорно-двигательной системы (скелет), основные отделы скелета (кости). Учатся приводить примеры приспособленности скелета человека к прямохождению и трудовой деятельности; показывать на себе, модели, скелете основные кости скелета; доказывать родство млекопитающих животных и человека; распознавать на таблицах органов и систем органов человека; делать выводы.
16	Соединение костей. Скелет человека. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков».	1	Изучают состав и свойства костей, значение опорно-двигательной системы, процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы. Учатся характеризовать типы соединений костей, находить на рисунках, таблицах, муляжах и показывать основные типы соединений костей; работать с микроскопом и микропрепаратами.

17	Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.	1	Изучают роль скелета поясов и свободных конечностей: добавочный скелет; соединение костей. Учатся сравнивать строение опорно-двигательной системы человека и животных. Определяют особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Изучают влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета.
18 2 чи ре к	Мышцы и их функции.	1	Знать основные типы мышц, их строение и функции. Учатся характеризовать типы мышц; называть и находить на рисунках, муляжах и моделях отдельные мышцы тела; проводить самонаблюдения; работать с микроскопом и микропрепаратами; делать выводы и записать их в тетради. Изучают влияние нагрузки и ритма на работу мышц, причины их утомления; регуляцию деятельности опорно-двигательной системы. Учатся характеризовать работу мышц; характеризовать торможение как нервный процесс, координирующий движение; устанавливать взаимосвязь строения частей скелета и выполняемых ими функций.
19	Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Лабораторная работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».	1	Изучают влияние физического труда и спорта на формирование системы опоры и движения, роль двигательной активности в сохранении здоровья, меры, предупреждающие нарушение осанки, развитие плоскостопия. Учатся научиться соблюдать правильную осанку; предупреждать развитие плоскостопия; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, влияние собственных поступков на здоровье.
20	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	1	Изучают о растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей; о правилах первой помощи при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Учатся оказывать первую доврачебную помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах.
21	Контрольная работа №1 по теме «Опора и движение».	1	Учатся применять полученные знания, умения и навыки при выполнении контрольной работы.
Кровь и кровообращение - 9 часов.			
22	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.	1	Изучают компоненты внутренней среды организма, форменные клеточные элементы крови. Учатся распознавать на таблицах, микропрепаратах, рисунках клеточные элементы крови: лейкоциты, эритроциты, тромбоциты.

23	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови.	1	Изучают о группах крови, их отличительных признаках; совместимости крови по группам; об иммунитете, инфекционных заболеваниях; о значении прививок и лечебных сыворотках, о видах лейкоцитов, сущности процесса воспаления, о фагоцитозе, защитных свойствах крови; обучении И. И. Мечникова о защитных свойствах крови; о СПИДе и способах ее передачи. Учатся обосновывать значение переливания крови и роль доноров в сохранении жизни и здоровья людей; распознавать на таблицах, микропрепаратах, рисунках клеточные элементы крови: лейкоциты, эритроциты, тромбоциты; соблюдать правила личной и общественной гигиены, предупреждающие распространение СПИДа и других инфекционных заболеваний; анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, влияние собственных поступков на здоровье.
24	Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. <i>Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.</i> Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.		
25	Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов.	1	Изучают органы кровообращения, строение сосудов, строение сердца. Учатся распознавать на таблицах, моделях, муляжах органы кровообращения; Изучают органы кровообращения, сосуды, отделы сердца влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, на их работу. Учатся раскрывать сущность понятий пульс, кровяное давление; изменения крови в кругах кровообращения; вредное влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу.
26	Движение крови по сосудам.		Изучают о движении крови по сосудам организма; о регуляции кровоснабжения органов, тканей организма; о скорости движения крови по кровеносным сосудам; понятия «пульс», «аорта», «вена», «артерия», «капилляр». Учатся проводить эксперимент по измерению скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа; оказывать помощь при ранениях кровеносного сосуда.
27	Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Лабораторная работа «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления».	1	Изучают строение сердца и его работу. Учатся раскрывать сущность; вредное влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу; подсчитывать пульс, измерять артериальное давление; определять природу пульса; оказывать помощь при ранениях кровеносного сосуда; измерить пульс себе и другому человеку.
28	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика	1	Изучают значение силы и частоты сердечных сокращений, взаимосвязь строения кровеносных сосудов и выполняемых ими функций, значение нервно-гуморальной регуляции

	сердечно-сосудистых заболеваний.		деятельности сердца, сосудов, значение физических упражнений для развития и укрепления сердечно-сосудистой системы. Учатся проводить функциональную пробу: реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку, делать выводы.
29	Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	1	Изучают основные типы кровотечений и правила первой помощи при них. Учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: умения оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях.
30	Контрольная работа №2 по теме «Кровеносная и лимфотическая системы».	1	Выполняют контрольную работу по теме. Учатся применять полученные знания, умения и навыки при выполнении контрольной работы.
Дыхание- 5 часов.			
31	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания.	1	Изучают сущность процесса дыхания, его значением в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека; знания о строении органов дыхания в связи с функциями, процессом образования голоса, членораздельной речи. Учатся характеризовать строение голосового аппарата человека, роль ротовой и носовой полостей в усилении звуков и формировании членораздельной речи; раскрыть меры профилактики заболевания голосовых связок.
32	Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях.	1	Изучают механизм дыхательных движений, дыхательные рефлексy. Учатся характеризовать изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, раскрывать сущность понятий «дыхание», «жизненная емкость легких», процесса газообмена в легких и тканях; обосновывать гигиенические правила дыхания, вредное воздействие курения на органы дыхания.
33	Регуляция дыхания.	1	Изучают способы регуляции дыхания; механизм вдоха и выдоха; регуляцию дыхания; об охране воздушной среды. Учатся изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов.
34	Гигиена дыхания. Вред табакокурения.		Изучают гигиену дыхания, вред табакокурения.
35	Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении	1	Изучают функциональные возможности дыхательной системы как показателя здоровья; о болезнях и травмах органов дыхания; о мерах профилактики, о первой помощи; о приемах реанимации; показания к искусственному дыханию, последовательность восстановления дыхания и сердечной деятельности (искусственное дыхание). Учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для предупреждения заболеваний органов дыхания; оказывать первую доврачебную помощь при остановке дыхания, простудных и других заболеваниях. Выполняют лабораторную работу по <i>измерению жизненной емкости легких; выполняют дыхательные движения.</i> Делают выводы.

	угарным газом. Лабораторная работа «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения».		
Пищеварение-6 часов			
36	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции.	1	Изучают сущность биологических процессов: питание и пищеварение. Учатся распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека; характеризовать процессы пищеварения, объяснять роль желез и ферментов в процессах пищеварения.
37	Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание.	1	Учатся характеризовать процессы пищеварения, объяснять роль желез и ферментов в процессах пищеварения; определять нормы рационального питания.
38	Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.		
39	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ.	1	Изучают функции тонкого и толстого кишечника; понятия «всасывание», «барьерная роль печени», «аппендицит»; сущность биологических процессов: питание и пищеварение. Учатся характеризовать процессы пищеварения, объяснять роль желез и ферментов в процессах пищеварения.
40	Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.	1	Изучают понятие гуморальной регуляции; о железах эндокринной системы, особенности работы желез внутренней секреции. Учатся раскрывать особенности нервно-гуморальной регуляции и роль гормонов в обменных процессах организма человека; показывать отличие желез внешней и внутренней секреции; условный и безусловный рефлексы.
41	Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.	1	Изучают правила гигиены питания, меры предупреждения желудочно-кишечных заболеваний. Учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и
Обмен веществ и энергии-6 часов.			
42	Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ.	1	Изучают понятия "обмене веществ", "пластический обмен», «энергетический обмен". Учатся доказывать, что пластический и энергетический обмен - единство противоположностей.
43	Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.	1	Изучают о витаминах и авитаминозах, нормах рационального питания; роль витаминов в организме. Учатся объяснять роль витаминов в организме; применять полученные знания.

44	Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.	1	Изучают о энерготратах человека и пищевом рационе; об энергетической ёмкости пищи; о нормах питания и режиме питания. Учатся объяснять энерготраты человека и пищевой рацион; энергетическую ёмкость пищи; обосновывать нормы и режим питания; определение норм рационального питания; составлять пищевой рацион в зависимости от энерготраты, устанавливать зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.
45	Поддержание температуры тела. <i>Терморегуляция при разных условиях среды.</i> Покровы тела.	1	Изучают функции и строение кожи, что кожа является наружным покровным органом. Учатся устанавливать взаимосвязь строения и функции производных кожи; работать с лупой.
46	Уход за кожей, волосами, ногтями.	1	Знать значение закаливания организма, гигиенические требования к коже, одежде и обуви; болезни кожи. Учатся применять меры, предупреждающие перегревание и переохлаждение организма, первая помощь при поражениях кожи и нарушениях терморегуляции.
47	Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	1	Изучают относительное постоянство температуры тела человека; о роли кожи в процессах терморегуляции; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Учатся разьяснять механизмы терморегуляции и закаливания; оказывать первую помощь при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.
Выделение- 3 часа			
48	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	1	Учатся раскрывать роль выделения продуктов обмена веществ из организма; особенности строения выделительной системы, показывать локализацию органов выделения; рассказывать о микроскопическом строении почки, двойной фильтрации крови в почечных канальцах, образовании в них мочи; характеризовать функции органов выделения, процесс образования мочи; раскрывать понятия: первичная моча и вторичная моча; объяснять, почему заболевания почек серьезно сказываются на здоровье человека; доказывать необходимость соблюдения гигиены почек; почему злоупотребление острой пищей, алкоголем приводит к поражению почек; соблюдать правила гигиены мочевыделительной системы;
49	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.		Изучают заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

50	Контрольная работа №3 по теме «Обмен веществ и энергии. Выделение».	1	Изучают все понятия раздела. Учатся применять полученные знания, умения и навыки при выполнении контрольной работы.
Размножение и развитие 4 часа.			
51	Половая система: строение и функции.		Изучают половую систему: строение и функции; об оплодотворении и внутриутробном развитии. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.
52	Оплодотворение и внутриутробное развитие. <i>Роды</i> . Рост и развитие ребенка.		Изучают о бесполом и половом размножении; о мужских и женских половых системах; основные этапы развития человека после рождения; гигиенические требования к режиму жизни будущей матери; о влиянии природной и социальной среды на здоровье человека; о менструации и поллюции; понятия «жизненный цикл», «размножение». Учатся анализировать, сравнивать и делать выводы.
53	Половое созревание. Наследование признаков у человека.		Изучают половое созревание; наследование признаков у человека.
54	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.		Изучают о наследственных и врожденных заболеваниях и заболеваниях, передаваемых половым путем; о роли генетических знаний в планировании семьи; об инфекциях, передающиеся половым путем, их профилактике; ВИЧ-инфекциях и ее профилактике. Учатся заботиться о репродуктивном здоровье; находить черты сходства и различия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека; доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство; наследственные болезни, врожденные болезни, венерические болезни, сифилис, СПИД, гепатит В.
Сенсорные системы (анализаторы)- 5 часов.			
55	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	1	Изучают органов чувств человека, строение анализатора. Учатся находить на рисунках, таблицах, моделях части анализатора; объяснять значение анализаторов.
56	Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.	1	Изучают части зрительного анализатора, его строение и функции глаза, положение и строение глаз; строение и функции сетчатки; корковая часть зрительного анализатора. Учатся анализировать, сравнивать и делать выводы. Выполняют лабораторную работу по изучению строения и работы органа зрения.

	Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения».		
57	Нарушения зрения и их предупреждение.	1	Изучают о глазных инфекциях, конъюнктиве, конъюнктивите, близорукости, дальнозоркости, диоптрии, бельмо, части слухового анализатора и органа равновесия; нарушения в деятельности анализаторов слуха и равновесия. гигиену органов слуха и равновесия Учатся находить их на рисунках, таблицах, моделях части органов слуха и равновесия; объяснять передачу звуковых колебаний, их восприятие и анализ соблюдать гигиену слуха; предупреждать глазные болезни.
58	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха.		
59	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.	1	Изучают части органов кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса, роль органов обоняния, вкуса в жизни человека, части органов обоняния. Учатся соблюдать гигиену органов обоняния и вкуса, осязания (кожи).
Высшая нервная деятельность -7 часов.			
60	Высшая нервная деятельность человека, работы <i>И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина</i> . Безусловные и условные рефлексы, их значение.	1	Изучают вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; понятия: характер, личность, темперамент. Учатся характеризовать и определять различные типы темперамента; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Изучают роль торможения условных рефлексов; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику; о врожденных и приобретенных нарушениях деятельности нервной системы, о причинах, симптомах и мерах предупреждения; о первой помощи человеку с симптомами сотрясения головного мозга. Учатся характеризовать роль безусловных рефлексов в развитии врожденного поведения, значение безусловных и условных рефлексов и их сущность; выработать навык зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа.

61	Познавательная деятельность мозга.		<p>Изучают об особенностях высшей нервной деятельности человека; понятия «речь» и «сознание»; о познавательных процессах; психическую деятельность человека как функцию мозга.</p> <p>Учатся характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); раскрывать особенности высшей нервной деятельности человека, поведения, их значение в восприятии окружающей среды, ориентации в ней; характеризовать рефлексорную теорию поведения.</p>
62	Эмоции, память, мышление, речь.		<p>Изучают об особенностях высшей нервной деятельности человека; понятия «речь» и «сознание»; о познавательных процессах; психическую деятельность человека как функцию мозга.</p> <p>Учатся характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); раскрывать особенности высшей нервной деятельности человека, поведения, их значение в восприятии окружающей среды, ориентации в ней; характеризовать рефлексорную теорию поведения.</p>
63	Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна.	1	<p>Изучают сущность и значение снов и сновидений.</p> <p>Учатся доказывать значение профилактики утомления, активного отдыха, сна; вредное влияние алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему; выполнять правила гигиены сна, предупреждающие его нарушение.</p>
64	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.		<p>Изучают понятия «воля», «эмоция», «внимание»; об особенностях психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации; о значении интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</p> <p>Учатся формировать представление об обучении; о памяти, ее видах и расстройствах, способах улучшения памяти, проявления феноменальной памяти, с механизмами формирования памятного следа-энграммы; измерять число колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях; записывать в тетрадях выводы.</p>
65	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность.		<p>Изучают понятия: характер, личность, темперамент.</p> <p>Учатся характеризовать и определять различные типы темперамента; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p> <p>Изучают о цели и мотивах деятельности человека; об индивидуальных особенностях личности: способности, характере, темпераменте; о роли обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека; о рациональной организации труда и отдыха.</p>

			Учатся анализировать, сравнивать и делать выводы; рационально организовать труд и отдых.
66	Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. <i>Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.</i> Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	1	Изучают психологию и поведение человека; цели и мотивы деятельности; <i>значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей;</i> роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.
Здоровье человека и его охрана - 4 часа			
67	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	1	Изучают влияние физических упражнений на органы и системы органов; влияние физических упражнений на органы и системы органов; о защитно-приспособительной реакции организма; о факторах, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс); о культуре отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Учатся измерять температуру тела, кровяное давление, массу и рост, частоту пульса и дыхания, соблюдать санитарно-гигиенических нормы и правила здорового образа жизни; укреплять здоровье: аутотренингом, закаливанием, двигательной активностью; вести наблюдения за состоянием своего организма. Изучают факторов риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение; о вредных и полезных привычках, их влияние на состояние здоровья. Учатся вести наблюдения за состоянием своего организма; анализировать и оценивать влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.
68	Человек и окружающая среда. <i>Значение окружающей среды как источника веществ и энергии.</i> Социальная и природная		<i>Изучают о значении окружающей среды как источника веществ и энергии; о социальной и природной среде, об адаптации к ним; краткую характеристику основных форм труда; о рациональной организации труда и отдыха; о соблюдении правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основе безопасности собственной жизни; о зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.</i>

	<p><i>среда, адаптации к ним.</i> <i>Краткая характеристика основных форм труда.</i> <i>Рациональная организация труда и отдыха.</i> Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.</p>		
69	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 8 класса.	1	Выполняют контрольную работу. Применяют знания при выполнении контрольной работы.
70	Анализ итоговой контрольной работы		Работают над ошибками.

Тематическое планирование предмета «Биология» по разделу «Общебиологические закономерности» в 9 классе

№	Тема урока	Кол и- чест во часо в	Планируемый результат освоения материала
БИОЛОГИЯ КАК НАУКА (4 ч)			
1	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.	1	Изучают методы изучения общей биологии, принципы, общебиологические термины и понятия; о соблюдении правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Оценивают собственный вклад в деятельность группы; проводят самооценку личных учебных достижений.
2	Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого.	1	Изучают о роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и основные признаки живого, общие свойства живого, многообразие форм жизни. сущность жизни, отличие живого от неживого; основные свойства живых организмов. Учатся объяснять основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость и привести примеры представителей 5 царств живой природы - вирусы, бактерии, грибы, растения и животные; показывать актуальность биологических знаний в современном мире, объяснять значение общей биологии как интегрирующей науки. Оценивают собственный вклад в деятельность группы; проводят самооценку личных учебных достижений.
3	Уровни организации живой природы.	1	Изучают уровни организации живого, их взаимосвязь. Учатся характеризовать уровни организации живого, вычленять уровни организации жизни в окружающей природе, уровни организации живой природы; определения «жизнь», «изменить». Объясняют взаимосвязь различных уровней организации; сравнивают процессы, проходящие в живых системах, с неживыми системами.

4	<i>Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.</i>	1	<i>Изучают живые природные объекты как системы; основные положения учения К.Линнея, понятия о классификации, бинарной номенклатуре, эволюции, виде. Учатся объяснять с точки зрения К.Линнея, причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды. Проводят классификацию живых природных объектов. Оценивают собственный вклад в деятельность группы; проводят самооценку личных учебных достижений.</i>
Клетка (11ч)			
5	Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.	1	Изучают основные положения клеточной теории строения организмов; определение «клетка», о роли клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Определяют основные методы цитологии, об основных положениях клеточной теории. Приводят доказательства единства органического мира, о работах <i>Р.Лука, Р.Вирхова, К.Бэр, М.Шлейденаи Т.Шванна</i> . Учатся раскрывать основные положения современной клеточной теории, основные отличия в строении клеток организмов разных царств; доказывать, что клетка является элементарной биологической системой и <i>материальное единство органического мира</i>
6	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды.	1	Изучают основные органоиды, входящие в состав эукариотической клетки, понятия «фагоцитоз», «пиноцитоз»; многообразие форм и размеров ядер в различных клетках; определения «хромосома», «кариотип», «центромера», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом» диплоидный набор хромосом».
7	Лабораторная работа. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	1	Повторяют элементарное строение растительной и животной клеток и тканей; значение частей клетки, их названия; названия и назначения лабораторного оборудования. Учатся готовить микропрепараты; находить в микропрепарате изучаемые органоиды; зарисовать рассматриваемые объекты; пользоваться оптическими приборами и лабораторным оборудованием; понимать значение слов : клеточная оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоль, пластиды; работать с микроскопом, объяснить функции органелл животной клетки и растительной. Оценивают собственный вклад в деятельность группы; проводят самооценку личных учебных достижений.
8	Многообразие клеток.	1	Работают с текстом и рисунками учебника. Изучают многообразие клеток.
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах. давать определение терминам. Перечислять этапы энергетического обмена, основные процессы метаболизма, Характеризуют обмен веществ и превращение энергии.
10	Биосинтез белков.		Работают с текстом, рисунками учебника, таблицей, моделью ДНК. Определяют понятие «биосинтез белка». Выделяют и называют основных участников биосинтеза белка в клетке. Различают и характеризуют этапы биосинтеза белка в клетке.

			Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Описывают процессы транскрипции и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода.
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.		Изучают регуляцию процессов жизнедеятельности в клетке. Структурируют знания о клетках и тканях, раскрывают их роль. Делают выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей. Их значении для живых организмов. Характеризуют особенности гуморальной и нервной регуляции и её значении в жизнедеятельности организмов.
12	Хромосомы и гены.	1	Работают с текстом и рисунками учебника. Изучают определение “хромосома”, “ген”.
13	<i>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма</i>	1	Изучают о нарушениях в строении и функционировании клеток как одной из причин заболевания организма. Выражают своё мнение и оценивает свою работу в группе.
14	Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.	1	Изучают деление клетки как основы размножения, роста и развития организмов. Получают представление о фазах митоза, процессе редупликации, жизненном цикле клетки, интерфазе. Учатся объяснять необходимость знаний о митозе для понимания размножения клеток живых организмов. Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки.
15	Контрольная работа по разделу «Клетка».	1	Выполняют контрольную работу по теме. Составляют план решения задач, фиксируют результаты, проводят формулировку выводов по результатам решения. Овладевают интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы.
Организм (17 ч)			
16	Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	Изучают о клеточных и неклеточных формах жизни; о строении и жизнедеятельности вирусов; об особенностях внутриклеточного паразитизма вирусов; об опасности заражения вирусом СПИДа. Учатся раскрывать особенности внутриклеточного паразитизма вирусов. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывают общий план строения вирусов. Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Обсуждают проблемы происхождения вирусов.
17	Одноклеточные и многоклеточные организмы.	1	Изучают об организме как едином целом, со свойственным ему механизмом согласованного функционирования органов в процессе жизнедеятельности; о

			<p>многообразии одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмах; понятие «организм».</p> <p>Учатся классифицировать организмы в зависимости от особенностей их клеточного строения.</p>
18 2 ч и ре к	<p>Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.</p>	1	<p>Изучают особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Учатся привести примеры макроэлементов, биоэлементов и микроэлементов; содержание и роль воды и минеральных солей в клетке. Объясняют значение неорганических веществ в процессах жизнедеятельности. Доказывают, что химический состав клетки является подтверждением единства живой природы и общности живой и неживой природы.</p>
19	<p>Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов.</p>		<p>Изучают определения «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Характеризуют и сравнивают роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризуют значение энергетического обмена веществ для клетки и организма. Учатся объяснять взаимосвязь процессов обмена веществ, свойства генетического кода, этапы биосинтеза белков. Объясняют сути протекающих процессов энергетического обмена, роль этих процессов в жизнедеятельности организма.</p>
20	<p><i>Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.</i></p>	1	<p>Учатся объяснять роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма, размножения в жизни живых организмов. Дают определение понятию «обмен веществ».</p>
21	<p>Рост и развитие организмов.</p>	1	<p>Изучают особенности живых организмов на примере роста и развития, причины роста – деление и увеличение размеров клеток. Знакомятся с процессами роста и развития организмов; учатся выявлять их причины.</p>
22	<p>Размножение. Бесполое и половое размножение.</p>	1	<p>Работают с текстом, рисунками учебника. Выделяют и характеризуют существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивают половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делают выводы. Объясняют роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявляют и называют половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризуют значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывают биологическое преимущество полового размножения. Учатся объяснять суть различных способов бесполого и полового размножения, их роль, приводят примеры.</p>
23	<p>Половые клетки. Оплодотворение.</p>	1	<p>Изучают процесс формирования половых клеток, роста и развития половых клеток; процесс оплодотворения; об оплодотворении как об условии возникновения нового</p>

			<p>организма половым путем и восстановления диплоидного набора в клетках; об особенностях оплодотворения у цветковых растений; о материальном единстве живой природы. Получают представление о стадиях гаметогенеза, о ходе процесса мейоза, находят сходства и отличия митоза и мейоза, объясняют биологическую сущность митоза и мейоза. Учатся объяснять механизм и значение двойного оплодотворения цветкового растения; работать с учебной литературой; делать вывод о материальном единстве живой природы. Определяют виды оплодотворения и значение оплодотворения для живых организмов. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения.</p>
24	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	<p>Изучают об онтогенезе; о периодах онтогенеза; понятия: «онтогенез», «эмбриология» «бластула», «эктодерма», «гастрюла», «энтодерма», «мезодерма»; о работах отечественных ученых в области эмбриологии. Учатся характеризовать стадии эмбрионального развития. Дают формулировки биогенетического закона и закона зародышевого сходства.</p> <p>Объясняют различия в типах развития, общие закономерности развития, влияние загрязнений почвы, воздуха, воды на продолжительность жизни животных и человека. приводят примеры прямого и непрямого типа развития.</p>
25	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	<p>Изучают понятия «оптимум», «предел выносливости организма», «ограничивающий фактор». Учатся проводить анализ и оценку влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>
26	Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	1	<p>Изучают основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип»; суть гибридологического метода изучения наследственности. Учатся применять основные термины для объяснения закономерностей наследования.</p>
27	Наследственная и ненаследственная изменчивость.	1	<p>Изучают понятия: «кариотип», «полиплоидия», «норма реакции», «фенотип», «модификация». Учатся объяснять явления наследственной изменчивости на основе цитологических и генетических знаний; зависимость фенотипической изменчивости от факторов внешней среды, свойства модификаций.</p>
28	Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.	1	<p>Выполняют лабораторную работу по выявлению изменчивости организмов. Характеризуют закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводят примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливают причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции.</p>
29	Приспособленность организмов к условиям среды.	1	<p>Изучают приспособленность организмов к условиям среды; понятия: «адаптациогенез», «мимикрия», «адаптация», основные виды адаптаций, механизмы</p>

			возникновения приспособлений. Учатся объяснять сущность приспособлений, приводить конкретные примеры адаптаций.
30	Лабораторная работа. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	1	Выполняют лабораторную работу по выявлению приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Делают выводы.
31	Экскурсия по теме «Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка)».	1	Проводят экскурсию по изучению многообразия живых организмов на примере природного участка. Готовят отчет по экскурсии.
32	Контрольная работа по разделу «Организм».		Выполняют контрольную работу по разделу «Организм».
Вид (13ч)			
33	Вид, признаки вида.	1	Изучают определение «вида», его признаки и структуру, понятия «популяция», «эволюция», «микроэволюция», «макроэволюция». Учатся давать определения указанным терминам, объяснять структуру вида, критерии вида.
34	Вид как основная систематическая категория живого.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Дают характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида.
35	Популяция как форма существования вида в природе.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Описывают свойства популяций. Объясняют роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Изучают основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.
36	Популяция как единица эволюции.	1	Изучают о популяции, как элементарной единице эволюции. Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называют причины изменчивости генофонда. Приводят примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда.
37	Видообразование.	1	Изучают характеристику понятия «микроэволюция», «видообразование», «географическое видообразование». основные формы видообразования, форму отбора, которому принадлежит решающая роль в процессах видообразования. Приводят примеры различных видов растений и животных, возникших в результате хромосомных перестроек. Характеризуют механизмы географического

			видообразования с использованием рисунка учебника. Проводят смысловое чтение с последующим выдвижение гипотез о других возможных механизмах видообразования.		
38	Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	Изучают жизнь и деятельность Ч. Дарвина как основоположника учения об эволюции; эволюционные взгляды Ч.Дарвина на изменяемость видов, сходства и различия между ними, на многообразие живых организмов их приспособленности и роли среды в видообразовании.		
39	Основные движущие силы эволюции в природе.	1	Изучают основных движущих сил эволюции в природе. Обсуждают проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии		
40	Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	1	Изучают результаты эволюции: многообразие видов как результат приспособленности организмов к среде обитания; понятия: адаптация, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска. Приспособительные особенности растений и животных. Многообразие адаптаций. Приспособленность организмов к условиям внешней среды – результат естественного отбора. Учатся использовать полученные знания для объяснения основных положений теории о естественном отборе.		
41	<i>Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</i>	1	Изучают усложнение растений и животных в процессе эволюции. Определяют причины этих усложнений.		
42	<i>Происхождение основных систематических групп растений и животных.</i>	1	Изучают происхождение основных систематических групп растений и животных.		
43	Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Готовят сообщения к уроку-семинару «Селекция на службе человека»		
44	Экскурсия по теме « <i>Естественный отбор - движущая сила эволюции.</i> ».	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризуют формы естественного отбора. Приводят примеры их проявления в природе. Разрабатывают эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта. Готовят отчет по экскурсии.		
45	Контрольная работа по разделу «Вид».		Выполняют контрольную работу по разделу «Вид».		
Экосистемы (23ч)					
46	Экология, экологические факторы, их влияние на организмы.	1	Изучают экологию как науку; влияние экологических факторов на организмы; приспособления организмов к различным экологическим факторам. Учатся		

			объяснять ; влияние экологических факторов на организмы и приспособления организмов к различным экологическим факторам. Дают характеристику основных экологических факторов и условий среды. Устанавливают причинно-следственные связи на примере
47	Экосистемная организация живой природы.	1	Изучают основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов, понятия «биогеоценоз», «биоценоз», «биомасса». Перечисляют элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза характеризуют природные сообщества, их основные свойства и задачи; перечисляют важнейшие компоненты экосистем и их классификацию; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводят сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводят примеры естественных и искусственных сообществ. Учатся использовать полученные знания для объяснения структуры биоценоза, сравнивать биоценозы между собой, иллюстрировать эти влияния, приводить конкретные примеры.
48	Экосистема, ее основные компоненты.	1	Изучают экосистему и ее основные компоненты. Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему
49	Структура экосистемы.	1	Изучают структуру экосистемы; типы растительных сообществ; особенностей елового, соснового, дубового лесов; типы растительности; взаимосвязь растений с другими организмами в природных сообществах; термины: паразитизм, симбиоз, хищничество, конкуренция. Учатся обосновывать влияние деятельности человека на сообщества, необходимость применения знаний о сообществах для обоснования мер по их охране; сравнивать биологические объекты.
50	Пищевые связи в экосистеме.	1	Изучают понятия «цепь питания», «биоценоз», «пирамида биомассы», «пирамида чисел», «правило экологической пирамиды». Учатся объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами, составлять схемы передачи веществ и энергии (цепей питания). Дают характеристику роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей
51	Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме.	1	Изучают виды взаимодействия популяций разных видов в экосистеме; понятия: «нейтрализм», «симбиоз», «антибиоз», «квартиранство», «паразитизм», «хищничество», «каннибализм», «конкуренция», о роли производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Учатся выявлять типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме. Решают экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводят примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях

52	Естественная экосистема (биогеоценоз).	1	Учатся давать определение терминам, называть природные сообщества. Перечисляют элементы экотопа, биотопа и биогеоценоза. Характеризуют природные сообщества, их основные свойства и задачи. Перечисляют важнейшие компоненты экосистем и их классификацию. Определяют роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы. Проводят сравнительную характеристику сообщества, экосистемы, биогеоценоза. Приводят примеры естественных и искусственных сообществ.
53	Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему.
54	<i>Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.</i>	1	Определяют понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризуют основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника. Устанавливают причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Характеризуют особенности круговорота веществ в природе, его значение. Последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; биогеохимические циклы азота, углерода и фосфора; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов.
55	Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере.	1	Изучают понятия биосфера, ноосфера, антропогенный фактор; определения «живое вещество», «биогенное вещество», «косное вещество», «биокосное вещество»; работы В. И. Вернадский – как основоположнике учения о биосфере. Учатся объяснять структуру биосферы, иллюстрировать ее функции, эволюцию биосферы.
56	Структура биосферы.		Определяют понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис». Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственных связи между деятельностью человека и экологическими кризисами.
57	Распространение и роль живого вещества в биосфере.	1	Изучают распространение и роль живого вещества в биосфере.

58	<i>Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.</i>	1	Характеризуют процессы раннего этапа эволюции биосферы. Сравнивают особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли. Объясняют возможные причины экологических кризисов. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами
59	Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.	1	Изучают значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Определяют понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризуют современное человечество как «общество одноразового потребления». Обсуждают основные принципы рационального использования природных ресурсов для сохранения биосферы и сохранения жизни на Земле.
60	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.	1	Работают с текстом и рисунками учебника. Изучают о биологическом разнообразии как основе устойчивости биосферы, природные ресурсы, последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах, о влиянии человека на растительный и животный мир, о сохранении биологического разнообразия. Проводят классификацию природных ресурсов.
61	Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	1	Изучают о современных экологических проблемах их влиянии на собственную жизнь и жизнь окружающих людей; о путях их решения; о различных последствиях хозяйственной деятельности человека для биосферных процессов; о проблеме глобального экологического кризиса. Экологические проблемы (парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды). Влияние экологических проблем на собственную жизнь и жизнь других людей. Учатся определять роль человека в сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего существования биосферы.
62	Последствия деятельности человека в экосистемах.	1	Изучают о влиянии хозяйственной деятельности человека на экосистемы; о ценностях и необходимости природных ресурсов для нормальной жизнедеятельности человека на Земле; об особенностях использования людьми неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов. Учатся раскрывать роли человека в сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего существования биосферы; приводить примеры таких влияний, находить пути решения этой проблемы.
63	Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	1	Определяют понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы». Характеризуют человека как биосоциальное существо. Описывают экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливают причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Анализируют и оценивают последствия собственной деятельности на биосферу.

64	Экскурсия по теме «Изучение и описание экосистемы своей местности».	1	Проводят исследование типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме. Учатся проводить исследования по выявлению типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
65	Контрольная работа по разделу «Экосистемы».	1	Выполняют контрольную работу по разделу «Экосистемы». Учатся применять полученные знания при выполнении контрольной работы.
66	Обобщающее повторение по курсу биологии 9 класса	2	Определяют понятия, сформированные в ходе изучения курса биологии; обсуждают проблемные вопросы; отвечают на вопросы устно и в форме теста.
67	Итоговое тестирование по курсу биологии 9 класса.	1	Выполняют итоговое тестирование по всему курсу биологии. Учатся применять полученные знания при выполнении контрольной работы.
68	Анализ итогового тестирования по курсу биологии 9 класса.	1	Проводят анализ выполненной работы. Определяют ошибки и работают над исправлением ошибок.

