

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №9»**

ПРИНЯТО:
педагогическим советом
протокол от 30.08.2023 г. №1

УТВЕРЖДЕНО:
приказом МОУ «СОШ №9»
от 14.09.2023 г. №01-06/150

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»**

уровень основного общего образования

Срок реализации – 5 лет

Составитель:
учитель биологии
Уляшова З.П.

**п. Седью, г. Ухта
2023 год**

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами освоения учебного предмета «Биология», являются:

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 учащихся 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 учащихся 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 учебного предмета «Биология»

Метапредметные результаты включают освоенные универсальные учебные действия (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.

Учащийся 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 ссылаясь 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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

1. 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.

Учащийся 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.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Учащийся 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 суще-

ственных 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.

3. Смысловое чтение. Учащийся 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.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Учащийся 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.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Учащийся 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

1. 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.

Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мне-

ние (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 аргументировано 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.

2. 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. Учащийся 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.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Учащийся 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, ре-

фератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»:

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

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

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки:наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Содержание учебного предмета

5 класс

Живые организмы.

Раздел 1. Биология – наука о живых организмах.

Введение. Биология как наука. Что такое живой организм. Наука о живой природе. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Методы изучения природы. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире.

Лабораторные работы:

1. Устройство ручной лупы, светового микроскопа.
2. Строение клеток кожицы чешуи лука.
3. Изучение химического состава семян пшеницы.

Раздел 2. Многообразие организмов

Как развивалась жизнь на Земле. Многообразие растений. Разнообразие живого. Классификация растений. Царство Бактерии. 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. 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. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения. Мхи. Отличительные особенности и многообразие. Папоротники. Отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные растения. Отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения, отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Значение растений в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Царство Животные. Общее знакомство с животными. Признаки царства "животные". Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Значение животных в природе и жизни человека.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов

Три среды обитания живых организмов. Три среды обитания живых организмов. Приспособленность организмов к среде обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны. Жизнь в морях и океанах.

Лабораторные работы:

4. Определение наиболее распространённых растений и животных с использованием различных источников информации.
5. Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.
6. Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле

Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли

Лабораторная работа:

7. Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи

6 класс

Раздел 1. Основные свойства живых организмов. Многообразие организмов.

Организм. Клеточные и неклеточные формы жизни. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) и их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Основные царства живой природы.

Экскурсия: Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;

Раздел 2. Клеточное строение организмов.

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества. Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов. Вирусы - неклеточная форма жизни. Строение и жизнедеятельность клетки. Строение и функция ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Деление клетки - основа роста и размножения организмов. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Ткань. Типы тканей растений и животных.

Лабораторная работа.

1. Определение состава семян пшеницы.
2. Строение клеток живых организмов.
3. Ткани живых организмов

Раздел 3. Органы цветкового растения. Системы органов. Микроскопическое строение растений.

Орган. Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Корневой волосок. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побега. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Почка - зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Микроскопическое строение стебля. Лист. Строение листа. Микроскопическое строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Простые и сложные листья. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Плоды. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений. Распространение плодов. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма.

Лабораторная работа

4. Распознавание органов растений и животных.

Раздел 4. Жизнедеятельность организмов.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Сущность понятия "питание". Особенности питания растительного организма. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное 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.

Особенности питания животных. Значение дыхания. Типы дыхания. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растениях. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение, функции. Гемолимфа, кровные ее составные части. Обмен веществ и превращение энергии. Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ. Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений и животных. Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Двигательные реакции растений. Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Эндокринная система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Рост и развитие. Ростовые вещества. Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение растений и животных. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Половое размножение растений и животных. Оплодотворение у цветковых растений. Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Особенности развития животных организмов. Постэмбриональное развитие животных. Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах.

Лабораторная работа.

5. Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.
6. Разнообразие опорных систем животных.
7. Движение инфузории туфельки.
8. Перемещение дождевого червя.
9. Вегетативное размножение комнатных растений.
10. Прямое и косвенное развитие насекомых (на коллекционном материале).

Раздел 5. Среда жизни.

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. Влияние факторов внешней природы на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. Растительный и животный мир родного края. Природное сообщество и экосистема. Структура природного сообщества. Связи в природном сообществе. Цепи питания.

7 класс.

Раздел 1. Многообразие организмов.

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

Экскурсии:

1. Многообразие животных;

Раздел 2. Царство Бактерии

Бактерии, их строение, жизнедеятельность. Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот. Экологическая роль и медицинское значение. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Лабораторная работа

1. Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 3. Царство Грибы.

Общая характеристика грибов. Отличительные особенности грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Многообразие грибов. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы - паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Общая характеристика лишайников, их экологическая роль в природе и жизни человека. Понятие о симбиозе.

Лабораторные работы:

2. Строение плесневого гриба мукоора.

3. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Раздел 4. Царство Растения.

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.

Раздел 5. Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Общая характеристика водорослей. Особенности их строения. Многообразие водорослей, их экологическая роль и практическое значение. Происхождение и общая характеристика высших растений. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Моховидные, особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные и Хвощевидные, особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение, особенности организации папоротников, жизненный цикл, распространение папоротников, их роль в биоценозах. Высшие семенные растения, происхождение и особенности организации голосеменных растений. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрывосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Происхождение и особенности организации покрывосеменных растений, их роль в биоценозах и в хозяйственной деятельности человека. Класс двудольные растения. Семейство крестоцветные. Класс двудольные. Семейство пасленовые. Класс двудольные. Семейство бобовые. Класс однодольные. Семейство злаковые. Класс однодольные. Семейство лилейные.

Тема 3.2. НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Лабораторная работа.

4. Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 3.3. ВЫСШИЕ СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ.

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Лабораторные работы:

4. Изучение внешнего строения водорослей.
5. Изучение внешнего строения мха.
6. Изучение внешнего строения папоротника.
7. Изучение строения и многообразия голосеменных растений.
8. Изучение строения покрытосеменных растений.
9. Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

Раздел 6. Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животный организм как целостная система. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Систематика животных. Многообразие и классификация животных. Таксономические категории Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлекс и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека. Взаимоотношения животных в биоценозах.

Лабораторная работа.

10. Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Раздел 7. Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших организмов, особенности организации клеток простейших. Происхождение простейших.

Значение простейших в природе и жизни человека. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Лабораторная работа

11. Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки.

Раздел 8. Тип Кишечнополостные

Общая характеристика многоклеточных животных. Простейшие многоклеточные - губки, их распространение и экологическое значение. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостные. Особенности организации кишечнополостных. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Многообразие и распространение кишечнополостных, их роль в природных сообществах. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Лабораторная работа

12. Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.

Раздел 9. Типы Червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Особенности организации плоских червей. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозе. Приспособление к паразитизму у плоских червей. Понятие о жизненном цикле (печеночный сосальщик и бычий цепень). Меры профилактики паразитарных заболеваний. Тип Круглые черви, общая характеристика. Особенности организации круглых червей. Меры профилактики аскаридоза. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Тип

Кольчатые черви, общая характеристика. Особенности организации кольчатых червей. Происхождение червей. Значение дождевых червей в почвообразовании.

Лабораторная работа

13. Жизненные циклы печёночного сосальщика и бычьего цепня.

14. Жизненный цикл человеческой аскариды.

15. Внешнее строение дождевого червя.

Раздел 10. Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Особенности организации моллюсков. Происхождение моллюсков значение и биоценозах. Многообразие моллюсков, происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа

16. Внешнее строение моллюсков.

Раздел 11. Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса насекомых. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие насекомых в биоценозах. 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.

Лабораторная работа.

17. Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Раздел 12. Тип Иглокожие.

Общая характеристика типа Иглокожие. Многообразие и экологическое значение.

Раздел 13. Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовые. Происхождение хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник.

Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика позвоночных. Общая характеристика надкласса Рыбы. Происхождение рыб. Общая характеристика надкласса рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Многообразие костных рыб. Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые и Костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. 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 как первичноназемных животных. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Распространение и многообразие форм рептилий, положение в экологических системах. 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, их приспособленность к полету. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Многообразие птиц родного края. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Низшие звери. Настоящие звери (плацентарные). Размножение и развитие млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Экологические группы млекопитающих. Основные отряды плацентарных млекопитающих. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Охрана млекопитающих. Домашние млекопитающие. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные работы.

18. Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

19. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни.

20. Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

21. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

22. Изучение строения млекопитающих.

23. Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Экскурсии:

2. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;

3. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Раздел 14. Вирусы. Общая характеристика вирусов. Строение вируса и взаимодействие вируса и клетки. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека и профилактика заболевания гриппом.

8 класс

Человек и его здоровье.

Раздел 1. Введение в науки о человеке.

Человек как часть живой природы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека человекообразных обезьян. Человек разумный.

Раздел 2. Происхождение современного человека.

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека.

Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Великие анатомы и физиологи.

Раздел 4. Общие свойства организма человека. Общий обзор строения и функций организма человека.

Клеточное строение организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Лабораторные работы:

1. Изучение микроскопического строения тканей.
2. Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Координация и регуляция.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники) и их классификация. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы и их классификация. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Значение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Большие полушария головного мозга. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Лабораторные работы:

3. Изучение головного мозга человека (по муляжам).
4. Изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6. Опора и движение.

Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека, его отделы. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Кость: химический состав, строение, рост. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышцы и их функции. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные работы:

5. Изучение внешнего строения костей.
6. Измерение массы и роста своего организма.
7. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Кровь и кровообращение.

Раздел 7. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Свертывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Лабораторная работа

8.Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ.

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Сердце и его строение. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Лимфообращение. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Лабораторные работы:

9.Измерение кровяного давления.

10.Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание.

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Дыхательная система: строение и функции. Дыхательные движения. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. 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.

Лабораторная работа

11.Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Потребность человека в пище и питательных веществах. Питательные вещества и пищевые продукты. Пищевые токсикоинфекции. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Глотание. Этапы процессов пищеварения. 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. Пищеварительные железы. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Лабораторные работы:

12.Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал.

13. Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Витамины, их роль в обмене веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов, гипервитаминоза и авитаминозов, и меры их предупреждения.

Раздел 12. Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Органы выделения. Конечные продукты обмена веществ. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Раздел 13. Покровы тела.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Уход за кожей, волосами, ног-

тиями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждения.

Раздел 14. Размножение и развитие.

Половая система: строение и функции, их гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Планирование семьи. 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.

Раздел 15. Сенсорные системы(Анализаторы).

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

Раздел 16. Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Рефлекс - основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Познавательная деятельность мозга. Мышление. Сознание, эмоции, память. Речь. Торможение. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна, его значение, гигиена. Типы нервной системы. 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. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Гигиена умственного труда.

Раздел 17. Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Лабораторные работы:

14.Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

15.Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

9 класс

Общие биологические закономерности.

Раздел 1. Введение. Биология как наука.

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

живых природных объектов. Место курса в системе естественнонаучных дисциплин. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Экскурсия: Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

Раздел 2. Клетка.

Химическая организация клетки. Элементный состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы живого вещества. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии. Расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Прокариотические клетки. Генетический аппарат бактерий. Место и роль прокариот в биоценозах. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Эукариотические клетки. Органеллы цитоплазмы эукариот, их структура и функции. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельности клетки. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Лабораторная работа

1. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах обобщать и делать выводы по изученному материалу;

Раздел 3. Организм.

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды. Размножение организмов. Сущность и формы размножения организмов. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Период развития первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя - закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Решение генетических задач и составление родословной. Закономерности изменчивости. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Царство живой природы. Видовое разнообразие. Единство химического состава живой материи. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. Тео-

рия Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид - элементарная эволюционная единица. Борьба за существование и естественный отбор. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения типовых организмов. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Лабораторная работа

2.Решение генетических задач и составление родословных.

3.Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных

4.Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

5.Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Экскурсия: племхоз совхоза " Извайльский"

Раздел 4. Вид.

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Вид как генетически изолированная система. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Главные направления эволюционного процесса. 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. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции. результаты эволюции. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Человеческие расы. Антинаучная сущность расизма.

Раздел 5. Экосистемы.

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

Лабораторные работы:

6.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

7.Изучение и описание экосистемы своей местности,

8. выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

9.Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

Экскурсия: Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тематическое планирование по биологии в 7 классе

Всего – 34 ч

Контрольные работы – 3

Лабораторные работы - 14

№	Тема	Количество часов
1	Многообразие организмов(1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Экскурсия: «Многообразие животных» 	1
2	Царство Бактерии (1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Бактерии, их строение, жизнедеятельность. Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Л.Р. Зарисовка схемы строения прокариотической клетки. 	1
3	Царство Грибы (3ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика грибов. Отличительные особенности грибов. Происхождение и эволюция грибов. Особенности строения клеток грибов. Многообразие грибов. Особенности жизнедеятельности и распространение грибов. Л.Р. Строение плесневого гриба мукора. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы - паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Л.Р.Распознавание съедобных и ядовитых грибов. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика лишайников, их экологическая роль в природе и жизни человека. Понятие о симбиозе. 	1
4	Царство Растения (1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	1
5	Многообразие растений (7ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Общая характеристика водорослей. Особенности их строения. Многообразие водорослей, их экологическая роль и практическое значение. Л.Р. Изучение внешнего строения водорослей. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Происхождение и общая характеристика высших растений. Споры растения. Отдел Моховидные, особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.Л.Р.Изучение внешнего строения мха. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Отдел Плауновидные и Хвощевидные, особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение, особенности организации папоротников, жизненный цикл, распространение папоротников, их роль в биоценозах. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Высшие семенные растения, происхождение и особенности организации голосеменных растений. Многообразие, распространенность го- 	1

	лосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение. Л.Р.Изучение строения и многообразия голосеменных растений.	
	<ul style="list-style-type: none"> Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности, их роль в биоценозах и в хозяйственной деятельности человека. Л.Р.Изучение строения покрытосеменных растений. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Многообразие цветковых растений. Классы Однодольные и Двудольные. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по теме: "Высшие семенные растения, их многообразие и роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности". 	1
6	Царство Животные (1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Животный организм как целостная система. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Систематика животных. 	1
7	Одноклеточные животные, или Простейшие (1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика простейших организмов, особенности организации клеток простейших. Происхождение простейших.Разнообразие простейших.Л.Р.Строение амёбы, эвглены зелёной и инфузории туфельки. 	1
8	Тип Кишечнополостные (4ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика многоклеточных животных. Простейшие многоклеточные - губки, их распространение и экологическое значение. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Многоклеточные животные. Общая характеристика типа кишечнополостные.Особенности организации кишечнополостных. Регенерация. Происхождение кишечнополостных.Многообразие и распространение кишечнополостных.Л.Р. Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры. 	1
9	Типы Червей (5ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Тип Плоские черви, общая характеристика. Особенности организации плоских червей. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозе. Приспособление к паразитизму у плоских червей. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Тип Круглые черви, общая характеристика. Особенности организации круглых червей. Меры профилактики аскаридоза. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Л.Р. Жизненный цикл человеческой аскариды. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Особенности организации кольчатых червей. Происхождение червей.Л.Р.Внешнее строение дождевого червя. 	1
10	Тип Моллюски (1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Особенности организации моллюсков. Происхождение моллюсков значение и биоценозах.Строение моллюсков. 	1
11	Тип Членистоногие (4ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих. Охрана членистоногих. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в 	1

	природе и жизни человека. Клеши – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	
	<ul style="list-style-type: none"> Класс Насекомые . Общая характеристика класса насекомых. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Отряды насекомых с полным и неполным превращением. 	1
12	Тип Хордовые (17ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика типа Хордовые. Происхождение хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика позвоночных. Общая характеристика надкласса Рыбы. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые и Костные рыбы. Л.Р. Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Класс Земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Л.Р. Особенности внешнего строения лягушки, связанные с её образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся как первичноназемных животных. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Л.Р. Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> 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. Первозвери. Низшие звери. Настоящие звери (плацентарные). Л.Р. Изучение строения млекопитающих. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по теме: "Подтип Позвоночные животные". 	1
14	Вирусы (1ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Общая характеристика вирусов. Строение вируса и взаимодействие вируса и клетки. 	1
15	Промежуточная аттестация	1
	Итого	34

Тематическое планирование по биологии в 8 классе

Всего – 68 ч

Контрольные работы – 4

Лабораторные работы - 15

№	Тема	Количество часов
Человек и его здоровье.		
1	Введение в науки о человеке(2ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Человек как часть живой природы. Значение знаний об особенно- 	1

	стях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.	
	<ul style="list-style-type: none"> Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Черты сходства человека и животных. Сходства и различия человека человекообразных обезьян. Человек разумный. 	1
2	Происхождение человека (2 ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Биологические и социальные факторы антропогенеза. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство. 	1
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека(1 ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Великие анатомы и физиологи. 	1
4	Общие свойства организма человека. Общий обзор строения и функций организма человека (5ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Клеточное строение организма. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Л.Р.Изучение микроскопического строения тканей. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Л.Р. Распознавание на таблицах органов и систем органов. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по теме" Общий обзор строения и функций организма" 	1
5	Нейрогуморальная регуляция функций организма. Координация и регуляция(6ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Железы внутренней секреции(гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники) и их классификация. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Нервная регуляция. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Значение нервной системы. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Строение и функции спинного мозга. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Строение и функции головного мозга. Л.Р.Изучение головного мозга человека (по муляжам). 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. 	1
6	Опора и движение(9ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека, его отделы. Особенности скелета человека, связанные с трудовой дея- 	1

	тельностью и прямохождением.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Кость: химический состав, строение, рост. Возрастные изменения в строении костей. Л.Р. Изучение внешнего строения костей. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Типы соединения костей. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Мышцы и их функции. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Л.Р. Измерение массы и роста своего организма. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Л.Р. Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Контрольная работа по теме "Опора и движение". 	1
7	Кровь и кровообращение. Внутренняя среда организма.(3ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Внутренняя среда организма. Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Свертывание крови. Л.Р. Изучение микроскопического строения крови 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Иммунология. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. 	1
8	Транспорт веществ (4ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Сердце, его строение и Строение сосудов. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Движение крови по сосудам. Лимфообращение. Л.Р. Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Л.Р. Измерение кровяного давления. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Заболевания органов кровообращения и их предупреждение. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях. 	1
9	Дыхание(5ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Потребность организма человека в кислороде воздуха. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Дыхательная система: строение и функции. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Дыхательные движения. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких, тканях. Л.Р. Определение частоты дыхания. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Заболевания органов дыхания, их предупреждение. 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. 	1

10	Пищеварение (5ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Потребность человека в пище и питательных веществах. Питательные вещества и пищевые продукты. Пищевые токсикоинфекции. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Глотание. Л.Р. Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Этапы процессов пищеварения. 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. Пищеварительные железы. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. 	1
11	Обмен веществ и энергии(3ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Обмен веществ и превращение энергии. Общая характеристика обмена веществ и энергии. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.Л.Р. Определение норм рационального питания. Определение норм рационального питания. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Витамины, их роль в обмене веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов, Гипервитаминоза и авитаминозов, и меры их предупреждения. 	1
12	Выделение(3ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Мочевыделительная система: строение и функции. Органы выделения. Конечные продукты обмена веществ. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по теме "Жизнедеятельность организма человека" 	1
13	Покровы тела(3ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Покровы тела. Строение и функции кожи. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. 	1
14	Размножение и развитие (3ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Половая система: строение и функции, их гигиена. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Планирование семьи. 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. 	1
15	Сенсорные системы (Анализаторы) (4ч)	

	<ul style="list-style-type: none"> • Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Строение, функции и гигиена органов зрения. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Л.Р.Изучение изменения размера зрачка. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Строение и функции органов слуха. Ухо и слух. Предупреждение нарушений слуха. Гигиена слуха. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Гигиена органов чувств. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. 	1
16	Высшая нервная деятельность (8ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Рефлекс - основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Формы поведения. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Познавательные процессы. Познавательная деятельность мозга. Мышление. Сознание, эмоции, память. Торможение. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна, его значение, гигиена. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Типы нервной системы. 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. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Гигиена умственного труда. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Контрольная работа по теме "Высшая нервная деятельность человека" 	1
17	Здоровье человека и его охрана (4ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Л.Р.Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. Л.Р. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	1
18	Промежуточная аттестация	1
	Итого	68

Тематическое планирование по биологии в 9 классе

Всего – 68 ч

Контрольные работы – 5

Лабораторные работы - 8

№	Тема	Количество часов
Общие биологические закономерности		
1	Введение. Биология как наука. (2ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. 	1
2	Организм (10ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора. Предпосылки возникновения Ч. Дарвина. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование и естественный отбор. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Формы естественного отбора. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Приспособительные особенности строения типовых организмов. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Забота о потомстве. Л.Р. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Физиологические адаптации. Относительность приспособленности. Л.Р Изучение приспособленности организмов к среде обитания. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Повторительно-обобщающий урок по теме «Естественный отбор как движущая сила» 	1
3	Вид (13ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Вид как генетически изолированная система. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Главные направления эволюционного процесса. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. 	1

	Биологический прогресс и биологический регресс. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.	
	<ul style="list-style-type: none"> Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Органический мир как результат эволюции. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Возникновение и развитие жизни на Земле. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Происхождение человека. Место человека в живой природе. Человеческие расы. Антинаучная сущность расизма. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по теме «Эволюция органического мира» 	1
4	Клетка (9ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Химическая организация клетки. Элементный состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Органические молекулы живого вещества. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии. Расщепление глюкозы. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Прокариотические клетки. Генетический аппарат бактерий. Место и роль прокариот в биоценозах. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Эукариотические клетки. Органеллы цитоплазмы эукариот, их структура и функции. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельности клетки. Хромосомы и гены. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Деление клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Биологический смысл и значение митоза. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Л.Р.Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах обобщать и делать выводы по изученному материалу. 	1
5	Организм (22ч)	
	<ul style="list-style-type: none"> Размножение организмов. Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Половое размножение. Половые клетки. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Индивидуальное развитие организмов. Период развития первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Постэмбриональный период развития. Биологический смысл развития с метаморфозом. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Контрольная работа по теме "Структурная организация живых организмов" 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Закономерности наследования признаков. Гибридологический ме- 	1

	тод изучения наследственности. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Основные понятия генетики.	
	• Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя.	1
	• Второй закон Менделя - закон расщепления.	1
	• Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет.	1
	• Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1
	• Анализирующее скрещивание.	1
	• Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана.	1
	• Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1
	• Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	1
	• Л.Р. Решение генетических задач и составление родословной.	1
	• Закономерности изменчивости. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1
	• Фенотипическая (модификационная) изменчивость.	1
	• Селекция растений, животных и микроорганизмов. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм.	1
	• Методы селекции растений и животных.	1
	• Достижения и основные направления современной селекции. Л.Р.Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	1
	• Контрольная работа по теме «Генетика и селекция»	1
6	Экосистемы (11ч)	
	• Биосфера–глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.Ноосфера.	1
	• Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Л.Р. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.	1
	• Краткая история эволюции биосферы.	1
	• Естественная экосистема (биогеоценоз).	1
	• Абиотические факторы среды. Интенсивность действий факторов среды.	1
	• Биотические факторы среды.	1
	• Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты.	1
	• Экологические факторы среды. Л.Р. Выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.	1
	• Пищевые связи в экосистеме. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды. Смена биоценозов. Л.Р. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	1
	• Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Совре-	1

	менные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей.	
	• Контрольная работа по теме «Экология»	1
7	Промежуточная аттестация	1
	Итого	68