

Муниципальное образование Крыловский район станица Кугоейская  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 10  
имени Штанева Якова Ивановича станицы Кугоейской  
муниципального образования Крыловский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета от  
30 августа 2021 года, протокол №1  
Председатель \_\_\_\_\_ Л.Л. Рябцева

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **по биологии**

Уровень образования (класс) основного общего образование, 5-9 классы  
(среднее общее с указанием классов)

Количество часов: всего 272 часа - 5 класс - 34 часа (в неделю - 1 час); 6 класс - 34 часа (в неделю - 1 час); 7 класс - 68 часов (в неделю - 2 часа); 8 класс - 68 часов (в неделю - 2 часа); 9 класс - 68 часов (в неделю - 2 часа)

Учитель, разработчик программы: Николаенко Татьяна Федоровна, учитель географии МБОУ СОШ №10

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897, в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2020г. № 712; с учетом примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 года №2/20; примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол УМО от 8 апреля 2015 года № 1/5), в редакции протокола ФУМО №1/20 от 4 февраля 2020 года; с учетом авторской программы «Биология». Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы». Авторы: Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г.- М., «Просвещение», 2018 год

## 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета биология

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### 1.1 Личностные результаты

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных экономических особенностей;

6) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

9) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

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

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

### 1. Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### 2. Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### **3. Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

### **4. Эстетическое воспитание:**

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

### **5. Ценности научного познания:**

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### **6. Физического воспитания и формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### **7. Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

### **8. Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

## **1.2 Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

## **Регулятивные УУ**

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

**Обучающийся сможет:** анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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

**Обучающийся сможет:**

- определять необходимые действия 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 (определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

**Обучающийся сможет:**

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в

изменяющейся ситуации;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;

- соотносить свои действия с целью обучения.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

**Обучающийся сможет:**

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;

- 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.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

**Обучающийся сможет:**

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;

- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;

- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

**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. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;

- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;

- 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 их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, 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. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

Смысловое чтение.

**Обучающийся сможет:**

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

**Обучающийся сможет:**

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

#### **Коммуникативные УУД**

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

#### **Обучающийся сможет:**

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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 эффективное 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.

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

#### **Обучающийся сможет:**

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего

выступления;

- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;

- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;

- оперировать данными при решении задачи;

- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### 1.3. Предметные результаты

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

б) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **В результате изучения курса биологии:**

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

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

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила



работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научнопопулярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных*

*царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Человек и его здоровье**

### **Выпускник научится:**

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

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

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

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

### **Общие биологические закономерности**

#### **Выпускник научится:**

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- 

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

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках

*по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить 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.*

### **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.

## 2. Содержание учебного предмета биологии

### Живые организмы 136 ч.

#### Биология - наука о живых организмах

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

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

#### Клеточное строение организмов

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

#### Многообразие организмов

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

#### Среды 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. *Растительный и животный мир родного края.*

#### 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.

### **Органы цветкового растения**

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

### **Микроскопическое строение растений**

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

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

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

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли - низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **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.

### **Царство Животные**

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

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

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

### **Тип Кишечнополостные**

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

## **Типы червей**

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

## **Тип Моллюски**

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

## **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые - вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

## **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

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

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.* Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы

домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

## **Человек его здоровье 68 ч.**

### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

### **Общие свойства организма человека**

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

### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

### **Опора и движение**

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

### **Кровь и кровообращение**

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

### **Дыхание**

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



## **Пищеварение**

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

## **Обмен веществ и энергии**

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

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

## **Выделение**

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

## **Размножение и развитие**

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

## **Сенсорные системы (анализаторы)**

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

## **Высшая нервная деятельность**

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

## **Здоровье человека и его охрана**

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. Защитноприспособительные 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.*

## **Общие биологические закономерности 68 ч.**

### **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.*

### **Клетка**

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

### **Организм**

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

### **Вид**

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

### **Экосистемы**

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.

### Перечень лабораторных работ, экскурсий

Номер	Название
<b>5 класс</b>	
1.	Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними
2.	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука
3.	Изучение строения плесневых грибов
4.	Изучение органов цветкового растения
5.	Изучение строения позвоночного животного
<b>Экскурсии</b>	
1.	Многообразие животных
2.	Разнообразие птиц и млекопитающих
<b>6 класс</b>	
1.	Передвижение воды и минеральных веществ в растении
2.	Вегетативное размножение комнатных растений
<b>Экскурсии</b>	
1.	Весенние явления в жизни растений и животных
<b>7 класс</b>	
1.	Изучение строения водорослей
2.	Изучение внешнего строения мхов
3.	Изучение внешнего строения папоротника
4.	Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений
5.	Изучение внешнего строения покрытосеменных растений
6.	Строение семян однодольных и двудольных растений
7.	Определение признаков класса в строении растений
8.	Определение рода и вида травянистых растений двух семейств
9.	Изучение строения и передвижения одноклеточных животных
10.	Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения
11.	Изучение строения раковин моллюсков
12.	Изучение внешнего строения насекомого
13.	Изучение типов развития насекомых
14.	Изучение внешнего строения и передвижения рыб
15.	Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц

16.	Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих
<b>Экскурсии</b>	
1.	Разнообразие членистоногих и роль в природе родного края.
<b>8 класс</b>	
1.	Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2.	Выявление особенностей строения позвонков
3.	Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия
4.	Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки
5.	Подсчёт пульса в разных условиях. Измерение артериального давления
6.	Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения
7.	Изучение строения головного мозга
8.	Изучение строения и работы органа зрения
<b>9 класс</b>	
1.	Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах
2.	Выявление изменчивости у организмов
3.	Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
<b>Экскурсия</b>	
1.	Изучение и описание экосистем своей местности
2.	Многообразие живых организмов
3.	Естественный отбор - движущая сила эволюции

#### **Направления проектной деятельности обучающихся**

Направления проектной деятельности обучающихся	Срок реализации	Название проекта
<b>5 класс</b>		
1. Творческое	сентябрь	Моё любимое домашнее животное
	октябрь	Многообразие живой природы родного края
2. Исследовательское	ноябрь	Химическая лаборатория клетки
	декабрь	Клеточное строение организмов
3. Практико-ориентированное	январь	По грибы, так по грибы.
4. Информационное	январь	Бактерии-возбудители заболеваний
	май	Разнообразие птиц и млекопитающих
5. Игровое	апрель	Многообразие покрытосеменных растений
6. Социальное	май	Многообразие и охрана живой природы
<b>6 класс</b>		
1. Творческое	сентябрь	Многообразие живой природы родного края
	октябрь	Моя лаборатория фотосинтеза
2. Исследовательское	ноябрь	Листопад в жизни растений
	декабрь	Питание бактерий
3. Практико-ориентированное	январь	Вегетативное размножение растений
	февраль	
4. Информационное	январь	Биологические часы в живом мире
	май	Рефлексы животных

5. Исследовательское	апрель	Регуляция жизнедеятельности организмов
6. Социальное	ноябрь	Красная книга Кубани
<b>7 класс</b>		
1. Практико-ориентированное	Сентябрь	Условия появления и развития плесени
2. Творческое	декабрь	Моя азбука "Мир животных"
3. Информационное	март	Интересные факты о насекомых
4. Исследовательское	Апрель - май	Охрана растительного и животного мира
<b>8 класс</b>		
1. Исследовательское	сентябрь	Определение пылевого загрязнения воздуха в классе (комнате).
2. Творческое	ноябрь-декабрь	Использование принципа строения костей в архитектуре.
3. Информационное	Январь - март	О вреде наркомании и токсикомании.
4. Исследовательское	Апрель - май	Влияние химического состава питьевой воды на здоровье человека.
<b>9 класс</b>		
1. Исследовательское	В течении года	Эволюция вокруг нас.
2. Информационное	май	Экологические проблемы современности.

### Использование резерва учебного времени.

Резерв учебного времени в количестве 25 (5 класс - 5 часов; 6 класс - 7 часов; 7 класс - 3 часа; 8 класс - 4 часа; 9 класс - 6 часов.) часов распределен на изучение следующих разделов:

Раздел	Класс /количество часов				
	5	6	7	8	9
<b>Раздел 1. Живые организмы</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>3</b>		
Введение. Биология как наука	1				
Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов.	1				
Многообразие организмов	3				
Жизнедеятельность организмов		3			
Размножение, рост и развитие		2			
Регуляция жизнедеятельности организмов		2			
Многообразие растительного мира			1		
Многообразие животного мира			1		
Экосистемы			1		
<b>Раздел 2. Человек и его здоровье.</b>				<b>4</b>	
Общий обзор организма человека				1	
Опора и движение				1	
Внутренняя среда организма				1	
Органы чувств. Анализаторы				1	
<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности.</b>					<b>6</b>

Основы генетики					2
Генетика человека					1
Основы селекции и биотехнологии					1
Эволюционное учение					1
Взаимосвязи организмов и окружающей среды					1

№ п/п	Раздел	Авторская программа	Рабочая программа				
			5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Живые организмы.	121	34	34	68	-	-
2.	Раздел 2. Человек и его здоровье	64	-	-	-	68	-
3.	Раздел 3. Общие биологические закономерности	62	-	-	-	-	68
<b>Резерв:</b>		33	-	-	-	-	-
<b>ИТОГО:</b>		280	34	34	68	68	68

### 3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности учащихся

Разделы программы	Количество часов	Темы, входящие в данный раздел	Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<b>5 класс</b>						
<b>ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (34 часа)</b>						
<b>Введение. Биология как наука (6 часов)</b>	<b>6ч</b>	Урок 1. Биология - наука о живой природе.	1	Биология - наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Способы организации собственной учебной деятельности.	Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приемы работы с учебником.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 2. Методы изучения биологии.	1	Методы изучения биологии: практические и теоретические. Наблюдение. Эксперимент. Измерение.	Определять методы биологических исследований.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

	Урок 3. Как работать в лаборатории.	1	Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии.	Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием, правила работы в кабинете биологии.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 4. Разнообразие живой природы.	1	Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения и Животные.	Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Выделять существенные признаки	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 5. Экскурсия № 1 «Многообразие животных».	1	Отличия живого от неживого.	отличия живого от неживого.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 6. Среды обитания организмов.	1	Среды обитания организмов. Вода и ее значение для живых организмов. Растительный и животный мир водоемов. Хозяйственное использование и охрана водоемов. Наземно - воздушная среда. Воздух, его значение для живых организмов. Охрана воздуха от загряз-	Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к жизни в этой среде. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование куль-



				нения. Почва, виды почв. Почва как среда обитания живых организмов. Охрана почвы. Организменная среда обитания.		туры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)	10 ч	Урок 7. Увеличительные приборы.	1	Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп. Правила работы с микроскопом. Лабораторная работа «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 8. Л.Р. № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними».	1			Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 9. Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Вода и минеральные вещества, их роль в клетке.	Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 10. Органические вещества.	1	Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки.	Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания

		Урок 11. Строение клетки.	1	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Клеточная стенка. Ядро. Хромосомы. Вакуоли. Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнить строение клеток разных организмов. Сформировать представление о единстве живого.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания
		Урок 12. Л.Р. № 2 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».	1		Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 13. Пластиды. Хлоропласты.	1	Пластиды. Хлоропласты	Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 14. Жизнедеятельность клетки.	1	Процессы жизнедеятельности в клетке: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение. Раздражимость. Движение цитоплазмы.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 15. Деление клеток	1	Деление клеток - основа размножения, роста и развития организмов.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.	Экологическое воспитание Формирование куль-

					туры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
		Урок 16. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов»	Выделять существенные признаки строения клетки и процессов жизнедеятельности клетки.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Многообразие организмов (18 часов)	18 ч	Урок 17. Классификация организмов.	1	Классификация организмов. Отличительные признаки представителей разных царств природы.	Выделять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать).	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 18. Строение и многообразие бактерий	1	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Бактериальная клетка, отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Размножение бактерий.	Выделять существенные признаки бактерий. Распознавать бактерии на таблицах. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 19. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1			
		Урок 20. Роль бактерий в	1	Грибы, особенности строения и	Выделять существенные признаки	Экологическое

		природе и жизни человека.	жизнедеятельности. Среда обитания и многообразие грибов. Грибы съедобные и ядовитые. Роль грибов в природе и жизни человека. Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.	строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 21 Л.Р. № 3 «Изучение строения плесневых грибов».	1 Особенности строения мукора и дрожжей. Лабораторная работа «Изучение строения плесневых грибов».	Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом приведенным в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 22. Характеристика царства Растения.	1 Многообразие растений. Низшие и высшие растения. Одноклеточные и многоклеточные растения. Места обитания растений. Характерные признаки растений.	Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространенные растения, опасные для человека растения. Сравнить представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 23. Водоросли.	1 Водоросли, особенности строения и жизнедеятельности. Среда обитания и многообразие водорослей. Роль водорослей в	Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Освоить приемы	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья

			природе и жизни человека.	работы с определителями. определять принадлежность водорослей к систематическим группам (систематизировать). Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека.	Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 24. Лишайники.	1	Лишайники - симбиотические организмы. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Многообразие и распространение лишайников.	Выделять существенные признаки строения лишайников. Различать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 25. Мхи, папоротники, плауны, хвощи.	1	Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, плауны, хвощи: происхождение, особенности строения, многообразие и распространение.	Выделять существенные признаки споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представители мхов, папоротников, плаунов и хвощей. Объяснять роль папоротников, плаунов и хвощей в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 26. Семенные растения. Голосеменные растения.	1	Голосеменные растения, особенности строения. Многообразие голосеменных растений и роль их в природе, использование человеком.	Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах и таблицах и гербарных образцах представители голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных растений в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 27. Покрытосеменные или Цветковые растения.	1	Покрытосеменные, или Цветковые, растения, особенности строения. Многообразие покрыто-	Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах, табли-	Экологическое воспитание Формирование	

	Урок 28. Л.Р. № 4 «Изучение органов цветкового растения».	1	семенных растений, их роль в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Изучение органов цветкового растения».	цах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 29. Царство Животные.	1	Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных: одноклеточные и многоклеточные животные. Охрана животного мира.	Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека. Находить информацию о животных научно-популярной литературе. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 30. Подцарство Одноклеточные.	1	Одноклеточные животные, особенности строения. Многообразие одноклеточных животных, их роль в природе и жизни человека.	Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека. Сравнить представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний одноклеточными животными. Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 31. Подцарство Мно-	1	Беспозвоночные животные,	Различать на живых объектах и	Экологическое

		гоклеточные. Беспозвоночные животные.		особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.	таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей беспозвоночных, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными. Объяснять роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека.	воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 32. Позвоночные животные. Экскурсия № 2 «Разнообразие птиц и млекопитающих».	1	Позвоночные животные, особенности строения. Многообразие позвоночных животных. Лабораторная работа «Изучение строения позвоночного животного».	Различать на живых объектах и в таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека. Сравнить представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 33. Л.Р. № 5 «Изучение строения позвоночного животного».	1			
		Урок 34. Обобщающий урок-проект.	1	Обобщающий урок - проект по теме». Многообразие живой природы. Охрана природы»	Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	Экологическое воспитание Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
<b>6 класс</b>						
<b>ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (34 часа)</b>						
<b>Жизнедеятельность организмов (16 часов)</b>	<b>16 ч</b>	Урок 1. Обмен веществ - главный признак жизни.	1	Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами.	Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для организмов. Доказывать родство и единство органического мира.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 2. Почвенное питание растений.	1	Почвенное питание растений. Автотрофный и гетеротрофный типы питания организмов. Корень,	Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять роль питания в процессах	Экологическое воспитание Формирование

		его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ.	обмена веществ. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.	культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 3. Удобрения.	1	Управление почвенным питанием растением. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.	Объяснять необходимость выполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 4. Фотосинтез.	1	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе.	Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 5. Значение фотосинтеза.	1	Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха.	Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства необходимости охраны воздуха от загрязнений.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 6. Питание бактерий.	1	Разнообразие способов питания.	Определять особенность питания бактерий и грибов. Объяснять роль бактерий и грибов в природе.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 7. Питание грибов.	1	Питание бактерий. Питание грибов: грибы - сапрофиты и грибы - паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.		
Урок 8. Гетеротрофное питание. Растительоядные животные.	1	Гетеротрофный тип питания. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Растительоядные животные, особенности питания и способы добы-	Определять особенности питания и способы добывания пищи растительоядными животными.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-



			вания пищи.		нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 9. Плотоядные и всеядные животные.	1	Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и способы добывания пищи.	Определять особенности питания и добывания пищи плотоядными и всеядными животными. Различать животных по способам добывания пищи.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 10. Дыхание растений.	1	Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене растений. Применение знаний о дыхании при выращивании растений и хранении урожая.	Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Объяснять значение дыхания в жизни организмов. Применять знания о дыхании при выращивании растений и хранении урожая. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 11. Дыхание животных.	1	Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.	Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Объяснять значение дыхания в жизни организмов. Определять черты сходства и различия в процессе дыхания у растительных и животных организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 12. Передвижение веществ у растений.	1	Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах	Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ.	Экологическое воспитание	
Урок 13. Л.Р. № 1 «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».	1		Объяснять значение проводящей функции стебля. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-	

			растений, их использование в процессе жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных веществ в растении».	ств в растениях. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Приводить доказательства необходимости защиты растений от повреждений	нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
		Урок 14. Передвижение веществ у животных.	1	Кровь, ее состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами.	Объяснять особенности передвижения веществ в организме животного. Определять значение передвижения веществ в жизни организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 15. Выделение у растений.	1	Выделение - процесс выделения из организма продуктов жизнедеятельности. Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности живых организмов. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни устьица, листья. Листопад.	Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 16. Выделение у животных.	1	Удаление продуктов обмена веществ из животного организма через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.	Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Размножение, рост и развитие организмов (7 часов)	7 ч	Урок 17. Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.	1	Размножение, его роль и преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое	Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять особенности бесполого раз-	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья
		Урок 18. Л.Р. №2 «Вегетативное размножение комнат-	1	размножения организмов. Бесполое	множения. Объяснять значение	Трудовое воспитание

		ных растений».	размножение, его особенности. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений».	бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результаты.	Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
		Урок 19. Половое размножение.	1	Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.	Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 20. Рост и развитие свойства живых организмов.	1	Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.	Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 21. Развитие животных с превращением и без превращения.	1	Развитие животных с превращением и без превращения.	Объяснять особенности и развития животных с превращением и без превращения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 22. Влияние вредных привычек на развитие человека.	1	Влияние вредных привычек на развитие человека.	Объяснять влияние никотина и алкоголя на развитие человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

						Эстетическое воспитание
		Урок 23. Обобщающий урок.	1	Обобщение материала по теме «Размножение, рост и развитие организмов».	Обобщить материал по теме «Размножение, рост и развитие организмов»	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Регуляция жизнедеятельности организмов (11 часов)	11 ч	Урок 24. Раздражимость - свойство живых организмов.	1	Раздражимость. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов. Гормоны. Биологически активные вещества. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов.	Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений и животных на изменение в окружающей среде.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 25. Экскурсия № 1 «Весенние явления в жизни растений и животных»	1			
		Урок 26. Гуморальная регуляция.	1	Гуморальная регуляция.	Объяснят особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснят роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 27. Нейрогуморальная регуляция. Нервная регуляция.	1	Нервная регуляция. Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекс - основа нервной регуляции.	Объяснят особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснят роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объяснят рефлекторный характер деятельности нервной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 28. Нейрогуморальная регуляция	1	Нейрогуморальная регуляция	Объяснят особенности нейрогумо-	Экологическое

		регуляция у животных.		процессов жизнедеятельности организмов.	альной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Наблюдать и описывать поведение животных.	питание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 29. Поведение. Врожденное поведение.	1	Поведение. Врожденное поведение. Безусловные рефлексы.	Объяснять причины врождённого поведения. Наблюдать и описывать поведение животных.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 30. Приобретенное поведение.	1	Приобретённое поведение. Условные рефлексы.	Различать врождённое и приобретенное поведение. Наблюдать и описывать поведение животных.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 31. Движение организмов.	1	Движение организмов - свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Движение растений. Передвижение одноклеточных организмов.	Наблюдать и описывать способы движения организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 32. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания	1	Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов.	Описывать способы передвижения многоклеточных организмов. Устанавливать взаимосвязь	Экологическое воспитание Формирование

					между средой обитания и способом передвижения организма.	туры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 33. Организм - единое целое.	1	Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности.	Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание
		Урок 34. Обобщающий урок.	1	Обобщение материала по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	Обобщать материал по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
			<b>7 класс</b>			
			<b>ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (68 часов)</b>			
<b>Многообразие организмов, их классификация (2 часа)</b>	<b>2 ч</b>	Урок 1. Многообразие организмов, их классификация	1	Разнообразие живых организмов. Систематика. Задачи и значение систематике. Систематические категории. Классификация организмов. Вклад Карла Линнея в развитие систематике.	Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных типов и классов. Сравнить представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 2. Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки представителей различных царств живой природы.	1	Вид - основная единица систематике. Признаки вида. Критерии вида. Редкие виды растений и животных.	Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с определителями.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

						Эстетическое воспитание
Бактерии, грибы, лишайники (7 часов)	7 ч	Урок 3. Бактерии - доядерные организмы.	1	Бактерии - доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов. Бактериальная клетка, отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Разнообразие бактерий, их распространение. Питание и размножение бактерий.	Выделять существенные признаки бактерий. Распознавать бактерий на таблицах.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 4. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 5. Грибы - царство живой природы.	1	Отличительные признаки царства грибов и особенности строения различных грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание грибов. Размножение грибов.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 6. Многообразие грибов, их роль в жизни человека.	1	Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Правила сбора грибов.	Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приемы работы с определителями. Освоить правила оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

		Урок 7. Грибы - паразиты растений, животных, человека.	1	Грибы - паразиты животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-паразитами.	Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов - паразитов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 8. Лишайники - комплексные симбиотические организмы.	1	Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Многообразие и распространение лишайников. Лишайники - индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Роль лишайников в природе и жизни человека. Охрана лишайников.	Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 9. Обобщающий урок.	1	Обобщение материала.	Обобщать материал по теме «Бактерии, грибы, лишайники».	
Многообразие растительного мира (26 часов)	26 ч	Урок 10. Общая характеристика водорослей.	1	Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Особенности строения и питания водорослей.	Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных материалах представителей водорослей. Освоить приемы работы с определителями. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам (систематизировать).	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 11. Многообразие водорослей. Л.Р. № 1 «Изучение строения водорослей».	1	Многообразие одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей. Особенности строения, многообразие и приспособленность к среде обитания красных и бурых водорослей. Лабораторная работа «Изучение строения водорослей».	Различать на таблицах и гербарных материалах представителей водорослей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание



		Урок 12. Значение водорослей в природе и жизни человека.	1	Значение водорослей в природе и жизни человека.	Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 13. Высшие споровые растения.	1	Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. Жизненный цикл высших споровых растений.	Выделять существенные признаки высших споровых растений. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 14. Моховидные. Л.Р. № 2 «Изучение внешнего строения мхов».	1	Моховидные - высшие растения. Среда обитания, особенности строения. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения мхов».	Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Объяснять значение мхов в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 15. Папоротниковидные. Л.Р. № 3 «Изучение внешнего строения папоротника».	1	Папоротниковидные - высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению с мхами. Размножение папоротников. Лабораторная работа «Изучение внешнего	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папоротниковидных. Сравнить представителей папоротниковидных и моховидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

			строения папоротника».	сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Эстетическое воспитание	
		Урок 16. Плауновидные. Хвощевидные.	1	Плауновидные, хвощевидные: общая характеристика. Значение папоротников, плаунов, хвощей в природе и жизни человека.	Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плауновидных и хвощевидных. Сравнить представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение папоротников, плаунов и хвощей в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 17. Голосеменные-отдел семенных растений.	1	Голосеменные растения: общая характеристика. Возникновение семенного размножения - важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных.	Сравнить строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснить преимущества семенного размножения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснить роль голосеменных в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 18. Разнообразие хвойных растений. Л.Р. № 4 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	1	Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	Освоить приемы работы с определителями. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. Сравнить представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 19. Покрытосеменные или Цветковые. Л.Р. № 5 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	1	Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных.	Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание

		Лабораторная работа «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений».	растений. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека.	Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 20. Строение семян. Л.Р. № 6 «Строение семян однодольных и двудольных растений».	1	Разнообразие и строение семени. Особенности строения семени однодольного и двудольного растения. биологическая роль семени. Лабораторная работа «Строение семян однодольных и двудольных растений».	Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 21. Виды корней и типы корневых систем.	1	Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Строение корня, зоны корня.	Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 22. Видоизменение корней.	1	Влияние условий среды на корневую систему растения. Видоизменение корней.	Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 23. Побег и почка.	1	Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почка - зачаточный побег. Виды и строение почек. Генеративные и вегетативные почки. Рост и развитие побега. Управление ростом и развитием побега.	Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

					Эстетическое воспитание
Урок 24. Строение стебля.	1	Стебель как часть побега. Строение стебля. Разнообразие стеблей. Значение стебля.	Приводить примеры разнообразных стеблей. Устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 25. Внешнее строение листа.	1	Основная функция листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование.	Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, ли-сторасположение.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 26. Клеточное строение листа.	1	Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение мякоти и жилок листа. Видоизменение листьев.	Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 27. Видоизменения побегов.	1	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица.	Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменённые побеги.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание	
Урок 28. Строение и разно-	1	Цветок - видоизменённый укорочен	Распознавать на живых объектах,	Экологическое	

		образии цветков.		-ный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник. Цветки правильные и неправильные, обоеполые и раздельнополые. Двудомные и однодомные растения.	гербарном материале и таблицах части цветка. Определять двудомные и однодомные растения.	воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 29. Соцветия.	1	Виды соцветий. Биологическое значение соцветий.	Определять виды соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 30. Плоды.	1	Строение плодов. Классификация плодов. Функции плодов. Распространение плодов и семян.	Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Объяснять взаимосвязь типа плодов со способом их распространения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 31. Размножение покрытосеменных растений.	1	Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение у цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения.	Объяснять роль опыления и оплодотворения в образовании плодов и семян.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 32. Классификация покрытосеменных. Л.Р. № 7 «Определение признаков класса в строении растений».	1	Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов Двудольные и Однодольные. Семейства покрыто-	Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представите-	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья

			семенных растений. Лабораторная работа «Определение признаков класса в строении растений».	лей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Выделять существенные признаки классов двудольного и однодольного растения.	Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 33. Класс Двудольные.	1	Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые).	Выделять признаки класса двудольных растений и их основных семейств. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей семейств двудольных растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 34. Класс Однодольные.	1	Семейства: Злаковые, Лилейные. Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов.	Распознавать на живых объектах, гербарных материалах и таблицах представителей однодольных растений и их основных семейств. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из од-	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

					ной формы в другую.	
		Урок 35. Л.Р. № 8 «Опое-деление рода и вида травянистых растений двух семейств».	1	Определение рода и вида травянистых растений двух семейств. Лабораторная работа «Определение рода и вида травянистых растений двух семейств».	Освоить приемы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Многообразие животного мира (26 часов)	26 ч	Урок 36. Общие сведения о животном мире.	1	Общие сведения о животном мире. Сходство животных с другими организмами и отличия от них. Многообразие животных. Классификация животных. Охрана животного мира.	Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать).	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 37. Одноклеточные животные, или Простейшие. Л.Р. № 9 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	1	Одноклеточные животные, или Простейшие, общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Лабораторная работа «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать свободноживущих водных простейших под микроскопом, сравнивать увиденное под микроскопом с приведенным в учебнике изображением, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 38. Паразитические простейшие. Значение простейших.	1	Паразитические простейшие: особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Значение простейших.	Распознавать паразитических простейших на таблицах. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

Урок 39. Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных.	1	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная.	Различать на живых объектах и в таблицах органы и системы органов животных. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать родство и единство органического мира.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 40. Тип Кишечнополостные.	1	Тип Кишечнополостные: внешнее строение, образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Размножение гидры: бесполое и половое. Рефлекс.	Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 41. Многообразие кишечнополостных.	1	Класс Г идроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Практическое использование кораллов.	Различать на живых объектах и в таблицах представителей кишечнополостных животных. Освоить приемы работы с определителями. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнополостных (классифицировать). Обосновывать роль кишечнополостных в природе, объяснять практическое значение кораллов. Обобщать и систематизировать знания о кишечнополостных.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 42. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения плоскими паразитическими червями.	Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приемы работы с определителями. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Использовать меры	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание



				профилактики заражения плоскими червями.	
Урок 43. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.	1	Тип Круглые черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения круглыми червями. Тип Кольчатые черви: особенности строения и жизнедеятельности. Значение кольчатых червей. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».		Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представителей круглых червей. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Использовать меры профилактики заражения круглыми червями. Выделять характерные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 44. Л.Р. № 10 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».	1	Тип Круглые черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения круглыми червями. Тип Кольчатые черви: особенности строения и жизнедеятельности. Значение кольчатых червей. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».		Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представителей круглых червей. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Использовать меры профилактики заражения круглыми червями. Выделять характерные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 45. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски». Л.Р. № 11 «Изучение строения раковин моллюсков».	1	Тип Моллюски: общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение. Класс двустворчатые моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение. Лабораторная работа «Изучение строения раковин моллюсков».		Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приемы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 46. Класс Головоногие моллюски.	1	Класс Головоногие моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение головоногих моллюсков.		Выделять существенные признаки головоногих моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей головоногих моллюсков. Освоить приемы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение головоногих моллюсков.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 47. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Экскурсия № 1 «Разнообра-	1	Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая		Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных	Экологическое воспитание Формирование

		<p>зие членистоногих и роль в природе родного края».</p>		<p>характеристика. Класс Ракообразные: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие ракообразных животных и их значение.</p>	<p>в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных.</p>	<p>культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание</p>
	1	<p>Урок 48. Класс Паукообразные.</p>		<p>Класс Паукообразные: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных животных и их значение.</p>	<p>Выделять существенные признаки паукообразных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей паукообразных. Объяснять принципы классификации паукообразных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать).</p>	<p>Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание</p>
	1	<p>Урок 49. Класс Насекомые. Л.Р. № 12 «Изучение внешнего строения насекомых».</p>		<p>Класс Насекомые: распространение, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с полным и неполным превращением. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения насекомых».</p>	<p>Выделять существенные признаки насекомых. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых.</p>	<p>Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание</p>
	1	<p>Урок 50. Многообразие насекомых. Л.Р. № 13 «Изучение типов развития насекомых».</p>		<p>Многообразие насекомых и их значение. Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозвоночных животных. Лабораторная работа «Изучение типов развития насекомых».</p>	<p>Различать на живых объектах, в коллекциях и на таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых.</p>	<p>Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание</p>

				Освоить приемы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных.	
Урок 51. Тип Хордовые.	1	Тип Хордовые: общая характеристика, классификация. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника.	Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 52. Строение и жизнедеятельность рыб. Л.Р. № 14 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	1	Рыбы: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания. Особенности процессов жизнедеятельности, размножения и развития рыб. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Ставить биологические эксперименты по изучению строения рыб и объяснять их результаты.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 53. Приспособление рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1	Приспособление рыб к условиям обитания. Значение рыб. Промысел и разведение рыб.	Объяснять приспособленность рыб к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приемы работы с определителями.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 54. Класс Земноводные.	1	Класс Земноводные: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных. Многообразие земноводных, их	Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представите-	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-	

			значение и охрана.	лей земноводных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). Освоить приемы работы с определителями. Соблюдать меры по охране земноводных. Объяснять значение земноводных.	нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 55. Класс Пресмыкающиеся.	1	Класс Пресмыкающиеся: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи со средой обитания. Многообразие пресмыкающихся, их значение и охрана.	Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнить представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах пресмыкающихся. Объяснять принципы классификации пресмыкающихся. Устанавливать систематическую принадлежность пресмыкающихся (классифицировать). Освоить приемы работы с определителями. Соблюдать меры по охране пресмыкающихся. Объяснять значение пресмыкающихся.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 56. Класс Птицы. Л.Р. № 15 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	1	Класс Птицы: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Ставить биологические эксперименты по изучению строения птиц и объяснять их результаты.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
Урок 57. Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.	1	Многообразие птиц. Роль птиц в природе и жизни человека.	Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц.	Экологическое воспитание	

			Охрана птиц. Птицеводство. Породы домашних птиц.	Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц классифицировать). Освоить приемы работы с определителями. Освоить приемы выращивания и размножения домашних птиц. Соблюдать меры по охране птиц. Объяснять значение птиц.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 58. Класс Млекопитающие, или Звери.	1	Класс Млекопитающие, или Звери: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Размножение млекопитающих. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».	Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 59. Л.Р. № 16 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».	1			
	Урок 60. Многообразие зверей.	1	Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери. Подкласс Настоящие звери. Высшие млекопитающие.	Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приемы работы с определителями. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 61. Домашние млекопитающие.	1	Домашние млекопитающие. Животноводство. Разведение крупного рогатого скота. коневодство. Свиноводство. Разведение мелкого рогатого скота. Звероводство.	Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-

						нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Эволюция растений и животных, их охрана (3 часа)	3 ч	Урок 62. Этапы эволюции органического мира.	1	Палеонтологические доказательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникновение фотосинтеза. Гетеротрофные и автотрофные организмы. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп).	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 63. Освоение суши растениями и животными.	1	Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты - первые наземные растения. Прогрессивные черты организации членистоногих. Эволюция хордовых.	Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп.)	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 64. Обобщающий урок.	1	Обобщающий урок - проект по теме «Охрана растительного и животного мира»	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить информацию о животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Экосистемы (4 часа)	4 ч	Урок 65. Экосистема.	1	Взаимоотношения организмов и окружающей среды. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе.	Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

		Урок 66. Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1	Среда обитания организмов. Экологические факторы. Абиотические факторы. Приспособленность организмов к абиотическим факторам.	Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 67. Биотические и антропогенные факторы.	1	Биотические факторы. Межвидовые отношения организмов. Антропогенные факторы.	Характеризовать различные виды межвидовых отношений. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 68. Искусственные экосистемы.	1	Искусственные экосистемы, их особенности.	Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
<b>8 класс</b>						
<b>ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (68 часов)</b>						
<b>Введение. Наука о человеке (3 часа)</b>	<b>3 ч</b>	Урок 1. Науки о человеке и их методы.	1	Значение знаний о человеке. Науки о человеке. Методы изучения организма человека. Основные направления (проблемы) курса биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека.	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

		Урок 2. Биологическая природа человека. Расы человека.	1	Человек как биологический вид. Сходство строения человека и животных. Отличия человека от животных. Расы.	Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 3. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека.	Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
<b>Общий обзор организма человека (4 часа)</b>	4 ч	Урок 4. Строение организма человека.	1	Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 5. Л.Р. № 1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей».	1			
		Урок 6. Строение организма человека.	1	Полости тела. Органы. Система органов.	Различать на таблицах органы и системы органов человека. Про-	Экологическое воспитание



					водить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 7. Регуляция процессов жизнедеятельности.	1	Гомеостаз. Регуляция жизнедеятельности. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор. Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы».	Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
<b>Опора и движение (8 часов)</b>	<b>8 ч</b>	Урок 8. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	1	Состав и строение кости. Рост костей. Виды костей: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Свойства костей.	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 9. Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая.	Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 10. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1	Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов.	Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета	Экологическое воспитание Формирование куль-

		Урок 11. Л.Р. № 2 «Выявление особенностей строения позвонков.	1		та конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника.	туры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 12. Строение и функции скелетных мышц.	1	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц.	Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 13. Работа мышц и её регуляция.	1	Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Гладкие мышцы. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки».	Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 14. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.	1	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.	Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 15. Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Л.Р. № 3 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».	1	Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика нарушений опорно-двигательной системы. Профи-	Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-

				лактика травматизма. Лабораторная работа «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия». Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).	плоскостопия. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.	нравственное воспитание Эстетическое воспитание
<b>Внутренняя среда организма (5 часов)</b>	<b>5 ч</b>	Урок 16. Состав внутренней среды организма и ее функции.	1	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система. Функции внутренней среды организма.	Объяснять особенности строения и функции внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 17. Состав крови. Постоянство внутренней среды.	1	Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».	Сравнивать клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 18. Л.Р. № 4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки».	1	Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.	Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 19. Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент. Резус - фактор.	Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 20. Иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.	1	Иммуитет. Виды иммуитета. факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцина. Лечебная сыворотка. СПИД.	Выделять существенные признаки иммуитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммуитета.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание

				Аллергия.		Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Кровообращение и лимфообращение (4 часа)	4 ч	Урок 21. Органы кровообращения Строение и работа сердца.	1	Строение сердца человека. Автоматия сердца. Работа сердца. Коронарная кровеносная система. Сердечный цикл.	Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание
		Урок 22. Сосудистая система. Лимфообращение. Л.Р. № 5 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение. Артериального давления».	1	Сосудистая система, ее строение. Круги кровообращения. Давление крови и его измерение. Пульс. Лимфообращение. Лабораторная работа «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение. Артериального давления» (выполняется дома).	Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 23. Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.	1	Сердечно-сосудистые заболевания. причины сердечно-сосудистых заболеваний. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечении. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 24. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования систем организма человека (сердечно - сосудистой и лимфатической).	Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической).	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

						Эстетическое воспитание
Дыхание (4 часа)	4 ч	Урок 25. Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1	Дыхание. Строение органов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Речевой аппарат человека.	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 26. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Л.Р. № 6 «Измерение жизненной ёмкости легких. Дыхательные движения».	1	Дыхательные движения: вдох и выдох. Жизненная ёмкость лёгких. Газообмен в лёгких и тканях других органов. Лабораторная работа «Измерение жизненной ёмкости легких. Дыхательные движения».	Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 27. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1	Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения.	Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства необходимости борьбы с табакокурением.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 28. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.	1	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Первая помощь при остановке дыхания. Реанимация.	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях органов дыхания, оформлять	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

					её в виде рефератов, докладов.	
Питание (5 часов)	5 ч	Урок 29. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1	Состав пищи. Пищеварение. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 30. Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1	Ротовая полость. Пищеварение в ротовой полости. Глотка. Пищевод. Проведение самонаблюдений «Определение положения слюнных желез», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».	Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 31. Пищеварение в желудке и кишечнике.	1	Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике.	Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 32. Всасывание питательных веществ в кровь.	1	Всасывание питательных веществ в кровь. Барьерная роль печени. Толстый кишечник и его роль в питании.	Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 33. Регуляция пище-	1	Регуляция пищеварения.	Приводить доказательства необ-	Экологическое

		варения. Гигиена питания.		Правильное питание. Гигиена питания. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.	ходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. Освоить приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях. Находить в учебной и научно- популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях пищеварительной системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.	воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)	4 ч	Урок 34. Пластический и энергетический обмен.	1	Пластический обмен. Энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей.	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 35. Ферменты и их роль в организме человека.	1	Ферменты. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека.	Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 36. Витамины и их роль в организме человека	1	Витамины. Классификация витаминов. Водорастворимые витамины. Роль витаминов в организме человека.	Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 37. Нормы и режим питания. Нарушения об-	1	Нормы питания. Пищевой рацион. Составление пищевых	Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого	Экологическое воспитание

		мена веществ.		рационов в зависимости от энергозатрат. Режим питания. Нарушения обмена веществ.	рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.	Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Выделение продуктов обмена веществ (2 часа)	2 ч	Урок 38. Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1	Выделение. Органы мочевого выделения. Строение и работа почек. Регуляция мочеиспускания.	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевого выделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 39. Заболевания органов мочевого выделения.	1	Заболевания мочевого выделительной системы.	Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевого выделительной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Покровы тела человека (3 часа)	3 ч	Урок 40. Наружные покровы. Строение и функции кожи.	1	Наружные покровы тела. Строение кожи. Производные кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки».	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 41. Болезни и травмы кожи.	1	Травмы кожи. Заболевания кожи.	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание



						Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 42. Гигиена кожных покровов.	1	Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Нарушения терморегуляции. Закаливание.	Приводить доказательства необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловых и солнечном ударах.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)	7 ч	Урок 43. Железы внутренней секреции и их функции.	1	Железы внутренней секреции. Гормоны. Гипофиз. Щитовидная железа. Поджелудочная железа. Надпочечники. Половые железы.	Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять функции желез внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 44. Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1	Работа эндокринной системы. Нарушения работы эндокринной системы.	Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 45. Строение нервной системы и ее значение.	1	Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.	Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

					Эстетическое воспитание	
		Урок 46. Спинной мозг.	1	Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга.	<p>Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга.</p>	<p>Экологическое воспитание</p> <p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
		Урок 47. Головной мозг. Л.Р. № 7 «Изучение строения головного мозга».	1	Отделы головного мозга и их функции. Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга. Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга» (на модели).	<p>Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов.</p> <p>Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга.</p>	<p>Экологическое воспитание</p> <p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
		Урок 48. Вегетативная нервная система.	1	Вегетативная нервная система, ее строение. Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы. Взаимодействие отделов вегетативной нервной системы. Самонаблюдение «Штриховое раздражение кожи».	<p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.</p> <p>Проводить биологические исследования, делать выводы на основе полученных результатов.</p>	<p>Экологическое воспитание</p> <p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
		Урок 49. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	1	Врожденные заболевания нервной системы и их причины. Сотрясение мозга.	<p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.</p>	<p>Экологическое воспитание</p> <p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
Органы чувств.	5 ч	Урок 50. Понятие об ана-	1	Анализатор. Зрительный анали-	Выделять существенные признаки	Экологическое

Анализаторы (5 часов)		лизаторах. Зрительный анализатор.		затор. механизм работы зрительного анализатора. Нарушения зрения, их причины и профилактика.	строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.	воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 51. Л.Р. № 8 «Изучение строения и работы органа зрения».	1	Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения» (на модели).		
		Урок 52. Слуховой анализатор.	1	Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Нарушения слуха, их причины и профилактика.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 53. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1	Вестибулярный анализатор, его строение и функция. Мышечное чувство и его значение. Осязание.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 54. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1	Вкусовой анализатор. Вкус. Обонятельный анализатор. Обоняние. Боль.	Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6)	6 ч	Урок 55. Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	1	Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья

часов)						Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 56. Память и обучение.	1	Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Обучение. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.	Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 57. Врожденное и приобретенное поведение.	1	Врожденное поведение. Инстинкты. Программы приобретенного поведения.	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 58. Сон и бодрствование.	1	Сон и его фазы. Значение сна. Сновидения. Расстройства сна.	Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание
		Урок 59. Особенности высшей нервной деятельности человека.	1	Познавательная деятельность. Речь. Эмоции и чувства. Сознание и мышление человека. Индивидуальные особенности ВНД человека. Типы ВНД. Темперамент и характер. Интеллект.	Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

						воспитание
		Урок 60. Обобщающий урок.	1	Обобщающий урок - проект по теме «Высшая нервная деятельность». Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.	Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Размножение и развитие человека (4 часа)	4 ч	Урок 61. Особенности размножения человека.	1	Репродукция. Генетическая информация. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы.	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 62. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1	Репродуктивная система человека. Органы размножения: наружные и внутренние. Мужская и женская половые системы. Оплодотворение. Контрацепция.	Выделять существенные признаки органов размножения человека.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 63. Беременность и роды.	1	Беременность. Развитие зародыша человека. Роды. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотиков на развитие организма.	Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 64. Рост и развитие	1	Возрастные периоды развития	Определять возрастные этапы	Экологическое

		ребенка после рождения.		человека: новорожденность, грудной, ясельный, дошкольный, школьный. Половое созревание.	развития человека. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, медикогенетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно - популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений.	воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Человек и окружающая среда (4 часа)	4 ч	Урок 65. Социальная и природная среда человека.	1	Связи человека с природной средой. Связи человека с социальной средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптивные типы человека. Напряжение и утомление.	Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 66. Окружающая среда и здоровье человека.	1	Здоровье человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека. поведение человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.	Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 67. Обобщающий урок - проект по теме «Окружающая среда и здоровье человека».	1	Обобщающий урок - проект по теме «Окружающая среда и здоровье человека».	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 в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, анализирую-	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Урок 68. Обобщающий урок.	1					

					вать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую. Разрабатывать и защищать проект. Аргументировано отстаивать свою позицию.	
<b>ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (68 часов)</b>						
<b>9 класс</b>						
<b>Введение. Биология в системе наук (2 часа)</b>	<b>2 ч</b>	Урок 1. Биология как наука.	1	Биология как наука. Место биологии в системе наук.	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 2. Методы биологических исследований. Значение биологии.	1	Основные методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека.	Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира. Объяснять роль биологии в практической деятельности.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
<b>Основы цитологии - науки о клетке (10 часов)</b>	<b>10 ч</b>	Урок 3. Цитология - наука о клетке.	1	Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Значение цитологических исследований.	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 4. Клеточная теория.	1	Клетка как структурная и функциональная единица клетки. Основные положения современной клеточной	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания

			теории.		Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
		Урок 5. Химический состав клетки.	1	Химический состав клетки. Особенности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке.	Сравнивать химический состав живых организмов и неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 6. Строение клетки.	1	Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Ядро. Хромосомы. Ядрышки. Органоиды клетки и их функция.	Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 7. Л.Р. № 1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	1	Лабораторная работа «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 8. Особенности клеточного строения	1	Особенности строения клеток прокариот. Особенности строения кле-	Объяснять особенности клеточного строения орга-	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание



		прокариот. Особенности строения клеток эукариот. Вирусы.		ток эукариот. Вирусы.	низмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Сравнить строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализ полученных данных.	Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 9. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.	1	Метаболизм. Фотосинтез, световая и темновая фаза фотосинтеза, фотолиз воды. Космическая роль фотосинтеза.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 10. Биосинтез белков.	1	Понятие о гене. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков.	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 11. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1	Гомеостаз. Катализаторы. Ферменты. Витамины.	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок	1	Обобщение и систематизация обра-	Обобщить и систематизи-	Патриотическое воспитание

		12. Обобщающий урок.		зовательных достижений по темам «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез», «Биосинтез белков».	рывать знания о процессах обмена веществ в клетке и биосинтезе белков.	Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)	5 ч	Урок 13. Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1	Самовоспроизведение. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения: размножение делением, спорами, вегетативное размножение. Митоз и его биологическое значение.	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 14. Половое размножение. Мейоз.	1	Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы оплодотворения.	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 15. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1	Понятие индивидуального развития организма (онтогенез) у растительных и животных организмов. Типы онтогенеза у животных: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Эмбриогенез. Постэмбриональное развитие	Выделять типы онтогенеза (классифицировать).	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание

		Урок 16. Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1	Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Адаптации.	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.	Эстетическое воспитание Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 17. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Размножение организмов».	Обобщить и систематизировать знания о процессе размножения организмов.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Основы генетики (11 часов)	11 ч	Урок 18. Генетика как отрасль биологической науки.	1	Генетика - одна из важнейших отраслей биологической науки. Понятие о наследственности и изменчивости. История развития генетики.	Определять основные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 19. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1	Методы исследования наследственности цитогенетический, биохимический, гибридологический. Гибридизация. Фенотип и генотип. Чистые линии.	Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное

						воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 20. Закономерности наследования.	1	Закон доминирования. Закон расщепления. Закон чистоты гамет. Аллельные гены.	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 21. Решение генетических задач.	1	Схемы скрещивания. Алгоритм решения генетических задач.	Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 22. Решение генетических задач.	1			
		Урок 23. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	1	Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Наследование, сцепленное с полом. Генотип как целостная система.	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 24. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1	Изменчивость: генотипическая, фенотипическая. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры

						здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 25. Комбинативная изменчивость.	1	Комбинативная изменчивость и её причины. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.	Выявлять особенности комбинативной изменчивости.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 26. Фенотипическая изменчивость	1	Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Норма реакции.	Выявлять особенности фенотипической изменчивости.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 27. Л.Р.№2 «Выявление изменчивости у организмов».	1	Лабораторная работа» Выявление изменчивости у организмов».	Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 28. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Основы генетики»	Обобщить и систематизировать знания по основам генетики.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание

						Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Генетика человека (3 часа)	3 ч	Урок 29. Методы изучения наследственности человека.	1	Методы изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, метод анализа ДНК. Родословная. Генетическое разнообразие человека. Практическая работа « Составление родословных».	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 30. Генотип и здоровье человека	1	Медико-генетическое консультирование. Мутагенные факторы. Нежелательность близкородственных браков. Генетические заболевания человека.	Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 31. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Генетика человека».	Обобщить и систематизировать знания по основам генетики человека.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Основы селекции и биотехнологии (4 часа)	4 ч	Урок 32. Основы селекции.	1	Селекция, задачи и направления. Методы селекции: гибридизация, искусственный отбор, искусственный мутагенез. Клеточная инженерия.	Определять главные задачи современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания

				Генная инженерия. Генетика как научная основа селекции организмов.	селекции для развития биологии и других наук.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 33. Достижения мировой и отечественной селекции.	1	Достижения мировой и отечественной селекции.	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Характеризовать вклад отечественных учёных в развитие селекции.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 34. Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	Биотехнология. Микроорганизмы и особенности их селекции. Достижения и перспективы развития биотехнологии.. Метод культуры тканей. Клонирование.	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 35. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Основы селекции и биотехнологии».	Обобщить и систематизировать знания по основам селекции и биотехнологии.	Патриотическое воспитание Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Эволюционное учение (9 часов)	9 ч	Урок 36. Учение об эволюции органического мира.	1	Эволюция. Эволюционная теория Дарвина. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции.	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания

				учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.	Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 37. Вид. Критерии вида.	1	Критерии вида: морфологический, генетический, географический. Репродуктивная изоляция. Биологический вид.	Выделять существенные признаки вида.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 38. Популяционная структура вида.	1	Популяция. Генофонд. Взаимоотношения организмов в популяции. Популяция как элементарная эволюционная единица.	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 39. Видообразование.	1	Понятие микроэволюции. Видообразование. Стадии видообразования. Формы видообразования.	Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
	Урок 40. Борьба за существование и	1	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Естествен-	Различать и характеризовать формы борьбы за существо-	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание



		естественный отбор - движущие силы эволюции. Экскурсия № 1 «Естественный отбор - движущая сила эволюции»		ный отбор.	вание. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции.	Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 41 .Адаптация как результат естественного отбора.	1	Возникновение адаптаций. Относительный характер адаптаций. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 42. Л.Р.№3 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	1	Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».	Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 43. Урок- семинар.	1	Урок-семинар «Современные проблемы теории эволюции».	Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно - популярной литературе, интернет - источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

					или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.	
		Урок 44. Обобщающий урок.	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по теме «Эволюционное учение».	Обобщить и систематизировать знания по теме «Эволюционное учение».	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Возникновение и развитие жизни на Земле ( 5часов)	5 ч	Урок 45. . Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1	Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза А.И.Опарина-Дж.Холдейна. Кооцерваты. Пробионты.	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 46. Органический мир как результат эволюции.	1	Гипотеза биопоэза. Основные этапы формирования жизни	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 47. История развития органического	1	Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. Палеозой-	Характеризовать условия и события эволюции жизни	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание

		мира.		ская эра, периоды палеозоя. Мезозойская эра, периоды мезозоя. Кайнозойская эра, периоды кайнозоя.	на Земле. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.	Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 48. История развития органического мира.	1			
		Урок 49. Урок. семинар.	1	Урок-. семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	Находить информацию о современных проблемах эволюционной теории в учебной и научно - популярной литературе, интернет - источниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
Взаимосвязи организмов и окружающей среды (19часов)	19 ч	Урок 50. Экология как наука.	1	Экология. Среда обитания организмов.	Определять основные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 51. Экологические факторы.	1	Экологические факторы.	Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья

						Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 52. Влияние экологических факторов на организмы.	1	Толерантность. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов.	Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 53. Адаптация организмов.	1			
		Урок 54. Экологическая ниша.	1	Местообитание организма. Экологическая ниша.	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 55. Структура популяции.	1	Популяция. Свойства популяции: рождаемость, смертность, возрастной состав (структуры) и численность особей.	Определять существенные признаки структурной организации популяций.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 56. Типы взаимодействия популяций разных видов.	1	Экологические взаимодействия организмов. Типы экологических взаимодействий: симбиоз, хищничество, паразитизм и конкуренция.	Выявить типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значения биологического разнообразия для сохранения биосферы.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры

					здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание	
		Урок 57. Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем.	1	Сообщество. Биоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Продуценты. Консументы. Редуценты. Классификация экосистем. Биосфера.	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 58. Структура экосистем.	1	Структура сообщества. Видовая структура. Пространственная структура. Трофические связи в экосистеме. Пищевые цепи. Пищевая сеть.	Выделять существенные признаки структурной организации экосистем	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 59. Поток энергии и пищевые цепи.	1	Поток энергии. Типы пищевых цепей: пастбищная и детритная. Круговорот веществ.	Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей.	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание
		Урок 60. Искусственные экосистемы.	1	Искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем. Экосистемы городов.	Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы,	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание

				<p>делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p>	<p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
Урок 61. Экскурсия № 2 «Изучение и описание экосистем своей местности».	1	Экскурсия «Изучение и описание экосистем своей местности».	Экскурсия «Многообразие живых организмов».	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе.	Патриотическое воспитание.
Урок 62. Экскурсия № 3 «Многообразии живых организмов».	1				
Урок 63. Экологические проблемы современности.	1	Экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды. Пути решения экологических проблем. Рациональное природопользование.		Приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.	Патриотическое воспитание.
Урок 64. Пути решения экологических проблем.	1				
Урок 65. Урок- семинар «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1	Итоговая защита экологических проектов.		Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.	Ценности научного познания
Урок 66. Урок - проект «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1				
				<p>Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p>	<p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p> <p>Эстетическое воспитание</p>
				<p>Представлять результаты своего исследования.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>	<p>Формирование культуры здоровья</p> <p>Трудовое воспитание</p> <p>Духовно-нравственное воспитание</p>

		Урок 67. Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1			Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание
		Урок 68.Обобщение по курсу «Общие биологические закономерности»	1	Обобщение и систематизация образовательных достижений по курсу «Общие биологические закономерности».	Обобщить и систематизировать знания по курсу «Общие биологические закономерности».	Патриотическое воспитание. Гражданское воспитание Ценности научного познания Экологическое воспитание Формирование культуры здоровья Трудовое воспитание Духовно-нравственное воспитание Эстетическое воспитание

**СОГЛАСОВАНО:**

Протокол заседания методического объединения учителей  
от 27 августа 2021 года № 1  
\_\_\_\_\_Замковая Е.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_А.М.Штанева  
«27» августа 2021 года