

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Коми

Управление образования администрации МР «Княжпогостский»

МБОУ «СОШ им. А. Ларионова» г. Емвы

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естественного цикла

Протокол от
«28» августа 2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНО
на педагогическом совете

Протокол от
«29» августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Н.В.Костерева
Приказ от
«29» августа 2023 г. № 317

**Рабочая учебная программа
по биологии
за курс
основной общеобразовательной школы
в 7-9 классах
на 2023-2026 учебные годы**

г. Емва, 2023 г.

Пояснительная записка

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, отведенных для изучения биологии, составляет 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Перечень лабораторных и практических работ составлен с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

Учебно-методический комплекс:

1. Биология. 5 класс (авт. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.), Издательство «Вентана – Граф», 2014 год;
2. Биология. 6 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2016 год;
3. Биология. 7 класс (авт. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2014 год;
4. Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.) Издательство «Вентана – Граф», 2016 год;
5. Биология. 9 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М.) Издательство «Вентана – Граф», 2016 год.

В данном УМК заложена преемственность между курсами, обеспечивающая динамизм в развитии, расширении и углублении знаний и умений учащихся, в развитии их биологического мышления, самостоятельности в приобретении новых знаний.

Цели и задачи изучения предмета

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определенные особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, ПОЭТОМУ они являются наиболее общими и социально значимыми.

Общая характеристика курса биологии.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её разнообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить

эксперименты, оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, с возрастными особенностями развития учащихся. Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царств животных, растений, грибов и бактерий в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а так же на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и

практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Место курса биологии в базисном учебном плане

Предмет «Биология» входит в образовательную область «Естественно-научные предметы». Для реализации рабочей программы на уровне основного (среднего) выделено 315 учебных часов.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ №2» г. Емвы на изучение биологии, при нормативной продолжительности учебного года отводится:

5 класс - 34 часа (1 час в неделю - 34 учебных недели), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

6 класс – 34 часа (1 час в неделю - 34 учебных недели), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

7 класс - 34 часа(1 час в неделю - 34 учебных недели), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

8 класс – 68 часов (2 часа в неделю - 34 учебных недели), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

9 класс - 68 часа (2 часа в неделю - 34 учебных недели), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

Срок реализации рабочей программы по биологии – 5 лет.

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Особенности рабочей программы по предмету.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии и авторской программой учебного курса.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные авторской программой. Все лабораторные работы являются этапами изучения новой темы и могут оцениваться по усмотрению учителя.

В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Результаты освоения учебного предмета.

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, 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;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

б) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное

сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассмотрении биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег

почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 7классе:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;
раскрывать роль животных в природных сообществах;
раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;
иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;
демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;
приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Содержание курса биологии

Учебное содержание курса биологии имеет следующую конструкцию:

1. Живые организмы (5,6,7 классы.).
2. Человек и его здоровье (8 класс).
3. Общие биологические закономерности (9 класс).

Содержание обучения в 5 и 6 классах нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса расширяются знания о разнообразии живых организмов, учащиеся осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5-7 классах, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.

Содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень развития биологии.

Раздел 1

Живые организмы. (102 ч)

5 класс.

«БИОЛОГИЯ-НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»

(34 часа, 1-час в неделю).

Биология – наука о живом мире

- Человек и природа. Живые организмы – важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе – биология. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.
- Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.
- Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.
- Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях
- Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы.

- Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Р. Гук, А. Ван Левенгук. Части микроскопа. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.
- Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.
- Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение для жизни организма и клетки
- Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Размножение клетки путём деления. Передача наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостной живой системы – биосистемы.
- Великие учёные-естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, К. Линней, Ч. Дарвин, В.И. Вернадский, Н.И. Вавилов.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Лабораторная работа № 1. «Изучение устройства увеличительных приборов»

Лабораторная работа № 2. «Знакомство с клетками растений»

Практическая работа №1: «Химический состав живых организмов».

Многообразии живых организмов.

- Классификация живых организмов. Раздел биологии – систематика. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы - неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний. Вид как наименьшая единица классификации.
- Бактерии - примитивные одноклеточные организмы. Строение бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах, прокариотах и эукариотах. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии как поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс брожения. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.
- Представление о флоре. Отличительное свойство растений. Хлорофилл. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Основные различия покрытосеменных и голосеменных растений. Роль цветковых растений в жизни человека.
- Представление о фауне. Особенности животных. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.
- Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения – грибокорень (микориза). Строение шляпочных грибов. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Одноклеточные грибы – дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы. Роль грибов в природе и в жизни человека

- Общая характеристика лишайников. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники – показатели чистоты воздуха.
- Значение живых организмов в природе и жизни человека. Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Лабораторная работа № 3. «Знакомство с внешним строением побегов растения».

Лабораторная работа № 4. «Наблюдение за передвижением животных».

Практическая работа №2 «Изучение растений разных групп».

Жизнь организмов на планете Земля.

- Среды жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среды жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов – обитателей этих сред жизни
- Условия, влияющие на жизнь организмов в природе – экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов
- Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений
- Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Пищевая цепь. Растения – производители органических веществ; животные – потребители органических веществ; грибы, бактерии – разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ
- Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны
- Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды
- Условия жизни организмов в водной среде. Обитатели мелководий и средних глубин. Прикреплённые организмы. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Человек на планете Земля.

- Когда и где появился человек. Предки Человека разумного. Родственник человека современного типа – неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца. Биологические особенности современного человека. Деятельность человека в природе в наши дни
- Изменение человеком окружающей среды. Необходимость знания законов развития живой природы. Мероприятия по охране природы.
- Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире.

Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

- Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Повторение пройденного материала (1ч).

- Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.

Промежуточная аттестация.

Экскурсия «Весенние явления в природе». Задание на лето.

6 класс

«БИОЛОГИЯ - НАУКА О РАСТЕНИЯХ»

(34 часа, 1 час в неделю)

Наука о растениях.

- Растение – клеточный организм. Клетка - основная структурная единица организма растения. Отличительные признаки растительных клеток.
- Понятие о ткани растений.
- Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей

Органы растений .

- Строение и основные органы цветкового растения. Цветок – орган полового размножения растений, строение и многообразие цветков
- Корень, его строение, формирование и функции. Почва и ее роль в жизни растения. Роль удобрений для возделывания культурных растений. Строение и формирование побега. Почка. Видоизменения побега: клубень, луковица, корневище. Стебель и его «Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли»

Лабораторная работа №2 «Строение корня проростка»

Лабораторная работа №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лабораторная работа №4 «Строение простых и сложных листьев»

Лабораторная работа №5 «Внешнее и внутреннее строение стебля»

Основные процессы жизнедеятельности растений.

- Функции частей цветка. Жизненный цикл цветкового растения. Половое размножение растений. Опыление и его формы. Соцветия – средство облегчить опыление.
- Роль удобрений в жизни растений. Значение вегетативного размножения для растений. Типы прививок.
- Влияние экологических факторов на растения.
Лабораторная работа №6 «Черенкование комнатных растений»

Многообразие и развитие растительного мира.

- Систематика цветковых растений. Однодольные и двудольные растения. Многообразие и хозяйственное значение на примере растений своей местности. Важнейшие группы культурных растений, выращиваемые в своей местности. Значение цветковых растений в жизни человека.

Лабораторная работа №7 «Изучение внешнего строения Моховидных растений»

Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения папоротникообразных растений»

Природные сообщества

- Растительное сообщество. Основные жизненные формы растений (дерево, кустарник, травянистое растение). Взаимосвязь растений друг с другом и с другими живыми организмами. Сообщества леса, луга, степи, болота, тундры и пустыни и роль растений в них. Значение сообществ в жизни человека. Охрана растений.
 - Представители живого мира, населяющих природные сообщества. Различия природных сообществ. Строение природных сообществ.
- Экскурсия №1 «Весенние явления в жизни экосистемы»
Промежуточная аттестация.

7 класс

«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»

(34 часа, 1 час в неделю)

Общие сведения о мире животных.

- Зоология как наука. 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). Многообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.
 - Ученые – биологи, их вклад в развитие науки биологии. Классификация животных. Основные систематические группы. Влияние человека на животных. Систематика. Искусственная и естественная системы. Систематическая группа. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство.
- Экскурсия № 1. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах

Строение тела животных.

- Строение и жизнедеятельность клетки. Животная клетка. Растительная клетка. Ткани организмов.

Подцарство Простейшие животный.

- 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.
- Лабораторная работа № 1. «Строение инфузории-туфельки. Рассмотрение других простейших»

Подцарство Многоклеточные животный.

Тип Кишечнополостные.

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

Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви.

- 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.*
Лабораторная работа № 2 «Наблюдение за поведением дождевого червя: его передвижение, ответы на раздражение»
Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения дождевого червя»

Тип Моллюски.

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

Лабораторная работа № 4 «Изучение строения раковин моллюсков»

Тип Членистоногие.

- Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.
- *Класс Ракообразные.* Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.
- *Класс Паукообразные.* Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.
- *Класс Насекомые.* Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.
Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения жука»
Экскурсия №2 Разнообразие членистоногих (краеведческий музей).

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.
Лабораторная работа № 6 «Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения»
Лабораторная работа №7 «Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыб»
- *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.
Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения лягушки»
Лабораторная работа № 9 «Изучение внутреннего строения лягушки»
- *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.

- Лабораторная работа № 10 «Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки»
- *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.*
Лабораторная работа №11 «Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев»
Лабораторная работа №12 «Строение скелета птиц»
Лабораторная работа №13 «Изучение строения куриного яйца» Экскурсия №3 «Знакомство с птицами города»
 - *Класс Млекопитающие.* Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края*
Лабораторная работа № 14 «Наблюдение за животными. Внешнее строение»
Экскурсия №4 «Домашние и дикие звери (зооуголок СЮН)»
Развитие животного мира на Земле.
 - Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об Эволюции.
 - Основные этапы развития животного мира на Земле.
 - Заповедники, национальные парки и заказники Республики Коми

Промежуточная аттестация.

Раздел 2 8 класс «БИОЛОГИЯ»

(68 часа, 2 часа в неделю)

Введение.

Человек – биосоциальное существо. Систематическое положение человека. Человек – животное (гетеротроф, питание с помощью рта, подвижность), позвоночное и млекопитающее.

Общий обзор организма.

- Основные функции организма: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, раздражимость, барьерная. Система органов осуществляет одну основную функцию. Орган – звено в выполнении этой функции. Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, репродуктивная, органы чувств, нервная, кожа), их состав и взаимное расположение.
- Орган и ткань. Типы тканей: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная, репродуктивная.
- Клетка и ее строение. Основные органеллы клетки и их функции. Тканевая жидкость – среда клеток организма.

Лабораторная работа №1 «Просмотр под микроскопом различных тканей человека»

Практическая работа №1 «Получение мигательного рефлекса и его торможение»

Опорно-двигательная система .

- Опора, движение и защита. Состав и строение опорно-двигательного аппарата. Важнейшие отделы скелета человека. Функции скелета. Рост скелета. Типы соединения костей. Суставы. Хрящевая ткань суставов. Влияние окружающей среды и образа жизни на образование и развитие скелета. Переломы и вывихи.
- Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Статическая и динамическая нагрузки мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Сухожилия. Растяжение связок.
- Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, переломах и вывихах. Значение физического воспитания и труда для формирования скелета и развития мышц. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.
- Кровоснабжение мышц и костей. Роль нервной системы в управлении движением.

Лабораторная работа №2 «Исследование под микроскопом нормальной, жженой и декальцинированной костей»

Лабораторная работа №3 «Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани»

Кровь кровообращение.

- Кровь и кровеносная система. Кровь – соединительная ткань. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма. Функции крови: транспортная, газообменная, защитная, поддержание постоянной температуры тела, информационная. Группы крови: АВО; резус-фактор. Переливание крови. Постоянство состава крови. Болезни крови. Анализ крови и диагностика заболеваний. Свертывание крови. Воспалительная реакция.
- Строение и функции кровеносной системы. Сердце и его главная функция. Влияние интенсивности работы организма и внешних воздействий на работу сердца. Сосуды: артерии и вены. Капилляры. Артериальная и венозная кровь. Большой и малый круги кровообращения. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа венозной кровью в легких. Всасывание питательных веществ и поглощение кислорода тканями организма из артериальной крови. Проникновение крови из артериального русла в венозное через полупроницаемые стенки капилляров. Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Лимфа и ее свойства. Лимфатическая система. Тканевая жидкость.

Лабораторная работа № 4 «Сравнение крови человека и лягушки».

Практическая работа №2 «Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия нагрузки. Измерение АД»

Дыхательная система.

- Биологическое значение дыхания. Воздухоносные пути и легкие, их строение и функции. Механизм вдоха и выдоха, роль диафрагмы, межреберной мускулатуры и грудной клетки в этом процессе. Жизненная емкость легких. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции дыхания. Защита органов дыхания. Механизм газообмена в легких. Перенос кислорода и углекислого газа кровью. Клеточное дыхание.
- Гигиена органов дыхания. Искусственное дыхание. Заболевания органов дыхания, их профилактика. Вредное влияние курения.

Лабораторная работа №5 «Изготовление самодельной модели Дондерса»
Практическая работа №3 «Дыхательные движения»»

Пищеварение.

- Строение и функции пищеварительной системы. Ротовая полость и первичная обработка пищи. Желудочно-кишечный тракт и пищеварение. Биологический смысл переваривания пищи. Всасывание питательных веществ в кровь. Внутриклеточное пищеварение. Окисление органических веществ и получение энергии в клетке. АТФ. Белки, жиры и углеводы пищи – источник элементарных «строительных блоков». Единство элементарных строительных блоков всего живого в биосфере.
- Рациональное питание. Состав пищи. Витамины. Энергетическая и пищевая ценность различных продуктов. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений, первая доврачебная помощь при них.

Лабораторная работа №6 «Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал»
Практическая работа №4 «Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и нёбного язычка»
Практическая работа № 5 «Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражителя задней стенки языка»

Обмен веществ и энергии. .

Обмен веществ на уровне организма и клеток. Пластический и энергетический обмен и их взаимосвязь. Преобразование глюкозы, аминокислот и жиров в организме.

Практическая работа №6 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

Мочевыделительная система.

- Удаление твердых, жидких и газообразных веществ из организма (кишечник, выделительная система, кожа, легкие). Биологическое значение выделения продуктов обмена веществ.
- Роль крови в выведении конечных продуктов обмена веществ клеток. Органы мочевыделительной системы, их функции, профилактика заболеваний больших полушарий.

Кожа.

Барьерная функция организма. Роль кожи в ее обеспечении. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Профилактика и первая помощь при ожогах и обморожении.

Практическая работа №7 «Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки»

Эндокринная система.

- Железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и путях их транспортировки к клеткам и тканям. Механизм воздействия гормонов. Специфическая реакция клеток и тканей организма на воздействие гормонов. Роль нервной системы в регуляции желез внутренней секреции.
- Гипофиз и его роль в поддержании целостной работы организма. Щитовидная, паращитовидная и поджелудочная железа, их роль в поддержании целостной работы организма. Заболевания, вызванные нарушением функций щитовидной и поджелудочной железы. Условия возникновения сахарного диабета. Надпочечники,

их роль в поддержании целостной работы организма. Внутрисекреторная функция половых желез. Вторичные половые признаки.

Нервная система.

- Значение нервной системы в регуляции и согласованности функций организма. Понятие о рефлексе. Центральная и периферическая система и их роль. Строение и функции спинного мозга и отделов головного мозга. Рефлекторная дуга. Роль вегетативной нервной системы в регуляции работы внутренних органов. Кора больших полушарий.

Практическая работа №8 «Выявление действий прямых и обратных связей, вегетативных сосудистых рефлексов»

Органы чувств. Анализаторы.

- Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор, его функционирование и значение. Ведущее значение зрения в получении информации об окружающей среде. Строение глаза и зрение. Основные нарушения и заболевания глаза. Слуховой анализатор, его функционирование и значение. Ухо и слух. Строение и функции уха. Болезни органов слуха. Обонятельный анализатор, его функционирование и значение. Строение и функции органов обоняния. Вкусовой анализатор. Язык и чувство вкуса. Органы равновесия, их расположение и значение. Осязание. Гигиена органов чувств.

Практическая работа №9 «Выявление функции зрачка и хрусталика, обнаружение слепого пятна»

Практическая работа №10 «Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие их при палочковом зрении»

Практическая работа №11 «Определение выносливости вестибулярного аппарата»,

Практическая работа №12 «Проверка чувствительности тактильных рецепторов, обнаружение холодных точек».

Поведение и психика.

- Предмет психологии. Взаимосвязь анатомических, физиологических и психологических особенностей человека и его развития. Взаимосвязь биологических и социальных факторов развития. Темперамент и эмоции – проявление взаимосвязи психологического и физиологического в человеке.
- Темперамент. Основные типы темперамента как основа одной из типологий личности.
- Эмоции и эмоциональное состояние (настроение, аффект, стресс, депрессия). Тревожность как эмоциональное состояние и как характеристика личности. Позитивные и негативные стороны тревожности. Внешнее выражение эмоций.
- Способы выхода из отрицательных эмоциональных состояний. Аутотренинг.
- Мужской и женский тип поведения как проявление взаимосвязи биологического и социального в человеке.
- Нераскрытые возможности человека.

Практическая работа №13 «Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки»

Практическая работа №14 «Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения»

Практическая работа №15 «Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания»

Индивидуальное развитие организма.

- Воспроизведение и индивидуальное развитие. Биологический смысл размножения. Причины естественной смерти.
- Биологический смысл перекрестного размножения. Первичные половые признаки.
- Половая система, ее строение и функции. Оплодотворение. Индивидуальное развитие. Эмбриональное развитие человека. Развитие человека после рождения. Половые и возрастные особенности. Влияние алкоголя, никотина и других факторов на потомство.
- Женщины и мужчины. Биологический смысл вторично-половых признаков и поведения.
- Здоровье: «постоянство внутренней среды есть условие свободной и независимой жизни». Принцип слабого звена. Причины возникновения болезней – нарушение внутренней среды на уровне целого организма, органа, клетки. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.
- Нарушение постоянства внутренней среды человека как следствие химического, бактериального и вирусного отравления, радиоактивного загрязнения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, электрошоке. Аллергические и онкологические заболевания человека. Вредное влияние курения, алкоголя и употребления наркотиков. Общественная роль здорового образа жизни.
- Высшая нервная деятельность. Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Безусловные и условные рефлексы и их значение. Биологическое значение образования и торможения условных рефлексов.
- Особенности высшей нервной деятельности человека. Сознание как функция мозга. Мышление. Возникновение и развитие речи. Память и ее виды. Биологическое и социальное в поведении человека. Гигиена умственного труда.
- Познание окружающего мира. Ощущения. Анализ восприятий.
- Ритмы жизни. Бодрствование и сон, функции сна. Гигиена сна. Режим дня и здоровый образ жизни.

Промежуточная аттестация.

Раздел 3

Общие биологические закономерности.

9 класс

«БИОЛОГИЯ»

(68 часов, 2 часа в неделю)

Биология как наука

Биология – наука о живом мире. 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.

Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительной и животных клеток»
Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»

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.

Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов»
Лабораторная работа №5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

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.

Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды»

Экскурсия №1 «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа.

НРК в рабочей программе выделен *курсивом* и представлен отдельными уроками (дидактическими единицами внутри предметных тем, практическими работами с использованием местного материала).

Данная рабочая программа отличается от авторской увеличением часов. По запросу обучающихся и родителей на изучение биологии в 6 классе выделено 70 часов. Часы были перераспределены по темам: «Многообразие растений», «Клеточное строение», «Многообразие растений на пришкольной территории», «Обобщение и систематизация знаний по теме «Наука о растениях – ботаника», «Видоизменения корней. Значение корней», «Лист, его строение и значение», «Стебель, его строение и значение», «Цветок, его строение и значение», «Плод. Разнообразие и значение плодов», «Минеральное

питание растений и значение воды», «Рост и развитие растений», «Водоросли, их многообразие», «Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение», «Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика», «Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение», «Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение», «Семейства класса Двудольные», «Семейства класса Однодольные», «Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света», «Понятие о природном сообществе- биогеоценозе экосистеме», «Смена природных сообществ и ее причины» в связи с увеличением часов учебного плана.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- ✓ тестов;
- ✓ промежуточной диагностики;
- ✓ контрольных работ;
- ✓ самостоятельных работ;
- ✓ практических, лабораторных работ;
- ✓ творческих работ (проектов, исследований).

Учащиеся проходят итоговую аттестацию – в виде государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) – по выбору.

Тематический план

Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В том числе		Основные виды учебной деятельности
		Лабораторные, практические работы, экскурсии	Промежуточная аттестация	
5 класс				
Тема 1. Биология – наука о живом мире	9	3	0	Называть свойства живых организмов. Сравнить проявление свойств живого и неживого. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и малых группах.
Тема 2. Многообразие живых организмов	11	3	0	Называть основные таксоны классификации. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами. Называть отличительные особенности организмов разных царств, знать их значение в природе и жизни человека. Распознавать организмы разных царств живой природы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.

Тема 3. Жизнь организмов на Земле	8	0	0	Характеризовать особенности условий среды жизни на Земле, приводить примеры обитателей различных сред. Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Анализировать рисунки учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Распознавать и характеризовать природные зоны России. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.
Тема 4. Человек на планете Земля	7	0	0	Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе.
Промежуточная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	34	6	1	
6 класс				
Тема 1. Наука о растениях – ботаника	4	0	0	Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Ботаника. Семенные и споровые растения. Жизненные формы, примеры. Связь жизненных форм и мест обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав. Клетка – основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление

				клетки. Клетка – живая система. Особенности растительной клетки. Понятие о ткани. Виды тканей: механическая, образовательная, основная, покровная, проводящая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм. Жизненные формы растений. Изучение растений Республики Коми.
Тема 2. Органы растений	8	5	0	Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения лабораторным оборудованием. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов растений. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений	6	1	0	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Определять сущность процессов жизнедеятельности растений. Сравнить процессы жизнедеятельности. Применять знания в практических целях.
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира	12	2	0	Систематизировать растения по группам. Называть отличительные особенности растений разных систематических групп, знать их значение в природе и жизни человека. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения лабораторным оборудованием. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
Тема 5. Природные сообщества	3	1	0	Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев в природном сообществе. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу. Соблюдать правила поведения в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.

				классников по усвоению учебного материала.
Промежуточная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	34	9	1	
7 класс				
Тема 1. Общие сведения о мире животных	1	0	0	<p>Выявлять признаки сходства и различия животных растений.</p> <p>Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p> <p>Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.</p> <p>Обсуждать выполнение создаваемых проектов.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала</p>
Тема 2. Строение тела животных.	1	0	0	<p>Сравнивать клетки животных и растений. Делать выводы о причинах различия и сходства живой и растительной клеток.</p> <p>Характеризовать органы и системы органов животных. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.</p>
Тема 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные.	2	1	0	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие. Распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Установить взаимосвязь строения и функций организма. Обосновывать роль простейших в экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения лабораторного оборудования.</p>
Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	1	0	0	<p>Описывать основные признаки подцарства.</p> <p>Распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Установить взаимосвязь строения и функций организма. Обосновывать роль в экосистемах, в жизни человека.</p> <p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p>
Тема 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3	1	0	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях.</p> <p>Проводить доказательства более сложной организации.</p> <p>Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для по</p>

				<p>дготовки презентаций и проектов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения лабораторным оборудованием. Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>
Тема 6. Тип Моллюски	3	1	0	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>
Тема 7. Тип Членистоногие	4	1	0	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Осваивать приемы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц.</p>
Тема 8. Тип Хордовые.	18	4	0	<p>Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Определять систематическую принадлежность представителей классов. Проводить доказательства более сложной организации. Осваивать приемы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.</p>

				<p>Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.</p> <p>Обсуждать выполнение создаваемых проектов.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах.</p>
Тема 9. Развитие животного мира на Земле	1	0	0	<p>Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов.</p> <p>Характеризовать основные этапы эволюции животных.</p> <p>Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных.</p> <p>Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы.</p> <p>Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе.</p> <p>Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера».</p> <p>Обосновывать роль круговорота веществ в экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 7 класса.</p>
Промежуточная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	34	8	1	
8 класс				
Раздел 1. Введение	1	0	0	
Раздел 2. Общий обзор организма человека.	5	2	0	<p>Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».</p> <p>Описывать современные методы исследования организма человека.</p> <p>Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.</p> <p>Характеризовать идею обуровневой организации организма. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения лабораторным оборудованием.</p>
Раздел 3. Опорно-двигательная система.	8	2	0	<p>Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями.</p> <p>Формулировать правила гигиены физических упражнений,</p> <p style="text-align: right;">ЗОЖ.</p>

				<p>Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, о обращения лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах.</p>
<p>Раздел 4. Кровь. Кровообращение.</p>	9	2	0	<p>Раскрывать понятия, называть органы, образующие систему. Формулировать правила гигиены физических нагрузок, ЗОЖ. Описывать приёмы первой помощи в зависимости от вида травмы. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, о обращения лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>
<p>Раздел 5. Дыхательная система.</p>	5	2	1	<p>Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями. Называть приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, о обращения лабораторным оборудованием.</p>
<p>Раздел 6. Пищеварительная система.</p>	7	3	0	<p>Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, о обращения лабораторным оборудованием.</p>
<p>Раздел 7. Обмен веществ и энергии. Витамины.</p>	3	1	0	<p>Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта. Формулировать правила гигиены, ЗОЖ. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p>

Раздел 8. Мочевыделительная система.	2	0	0	Выявлять связь строения органов и систем органов выполняемых функций. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья.
Раздел 9. Кожа.	3	1	0	Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи. Характеризовать роль кожи в теплообмене. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе.
Раздел 10. Эндокринная система.	2	0	0	Раскрывать понятия. Различать отделы нервной системы, их функции, железы внутренней секреции и их роль. Выявлять особенности функционирования нервной системы. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (стеклом в учебнике).
Раздел 11. Нервная система.	6	1	0	Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.
Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы.	5	4	0	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать значение, строение и функционирование анализаторов. Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.
Раздел 13. Поведение и психика.	5	3	1	Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Раскрывать опасность курения, принятия наркотиков, алкоголя. Обосновывать значение знаний о гигиене, ЗОЖ. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (стеклом в учебнике).
Раздел 14. Индивидуальное развитие организма.	5	0	0	Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека.

				Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание», ЗППП. Раскрывать опасность заражения ВИЧ.
ИТОГО:	68	21	1	
9 класс				
Тема 1. Общие закономерности жизни	5	0	0	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Объяснять назначение методов исследования в биологии..
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне	10	2	0	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18	2	0	Выделить существенные признаки процессов обмена веществ и превращение энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Выделить существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие.
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	18	1	0	Выделять существенные признаки вида. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявлять приспособленность у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.

Тема 4. Закономерно сти взаимоотно шений организма и среды	16	2	0	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и оценивать экосистемы своей местности. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере
Тема 5. Заключение	1		0	Итоговый знаний курса биологии 9 класса
Промежуточ ная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	68	7	1	
ВСЕГО:	238	51	5	

Информационно-методическое обеспечение

Перечень учебно –методического обеспечения.

Авторская программа И.Н.Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С. Сухова (Биология 5-9 классы: программа-М.: Вентана-Граф, 2012г)
Учебник:

И.Н. Пономаревой, И.В. Николаева, О.А. Корниловой, Биология. 5 класс. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф», 2013

И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова Биология 5 кл Методическое пособие М.: Вентана-Граф, 2013 г

Методическая литература для учителя.

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
4. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
6. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

Мультимедийная поддержка курса.

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

Основная литература для учащихся.

1. Учебник Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, И.В.Николаев, О.А.Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 128 с., рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дополнительная литература для учащихся.

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
3. Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
4. Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
6. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

Интернет-ресурсы.

1. <http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология»
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися.

Лабораторный инвентарий необходим как для урочных занятий, так и для проведения наблюдений и исследований в природе, постановки и выполнения опытов, в целом — для реализации научных методов изучения живых организмов.

Натуральные объекты используются как при изучении нового материала, так и при проведении исследовательских работ, подготовке проектов, обобщении и систематизации, построении выводов с учётом выполненных наблюдений. Живые объекты следует содержать в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и правилами техники безопасности.

Учебные модели служат для демонстрации структуры и взаимосвязей различных биологических систем и для реализации моделирования как процесса изучения и познания, развивающего активность и творческие способности обучающихся.

В комплект **технических и информационно-коммуникативных средств обучения** входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер,

мультимедиапроектор, интерактивная доска, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы.

Использование экранно-звуковых и электронных средств обучения позволяет активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения; формировать ИКТ- компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности: при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса биологии, формировании универсальных учебных действий, по строении индивидуальной образовательной программы.

Комплекты печатных демонстрационных пособий:

(таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов).

Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

Натуральные объекты:

Гербарии

Основные группы растений

Сельскохозяйственные растения

Растительные сообщества

Коллекции

Голосеменные растения

Семена и плоды

Чучела позвоночных животных

ворона

Комплекты микропрепаратов

Ботаника I

Ботаника II

Зоология

Анатомия

Объёмные модели

Цветок

Рельефные таблицы

Строение лёгких

Магнитные модели-аппликации

Классификация растений и животных и бычьего цепня

Развитие насекомых с полным и неполным превращением

Наборы муляжей

Плоды, овощи, фруктовые растения

Приборы

Раздаточные

Лупа ручная

Микроскоп

Посуда и принадлежности для опытов

Демонстрационные

Доска для сушки посуды

Лабораторные

Набор препаровальных инструментов

Печатные пособия

Демонстрационные

Комплект таблиц «Ботаника 1. Грибы, лишайники, водоросли, мхи, папоротникообразные и голосеменные растения.

Комплект таблиц «Ботаника 2. Строение и систематика цветковых растений»

Комплект таблиц «Зоология 1. Беспозвоночные»

Комплект таблиц «Зоология 2. Позвоночные»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 1. Уровни организации человеческого организма»

Комплект таблиц «Человек и его здоровье 2. Регуляторные системы»

Портреты биологов

Дидактические материалы

Карточки с тестами и заданиями

Планируемые результаты изучения учебного предмета. В результате изучения курса биологии в основной школе:

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

5,6,7 классы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

8 класс

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

9 класс

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.*

Критерии и нормы оценки достижения планируемых результатов

Оценка устного ответа учащихся.

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3": (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производил неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3". 4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Календарно-тематическое планирование по биологии. 5 класс.

№ п/п	Тема урока	Кодификатор содержания	Тип урока	Основные элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Контроль	Планируемые результаты обучения (предметные, личностные, метапредметные УУД)
Тема 1. Биология – наука о живом мире. ч.							
1.	Наука о живой природе. Р.К. Заселение родного края, культурные растения и домашние животные нашего края.	1.1	Урок открытия нового знания	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: изучение структуры учебника. Человек и природа. Наука о живой природе.	Знать объекты изучения естественных наук и основные правила работы в кабинете биологии.	Текущий	<p>Личностные УУД: формирование навыков организации и анализа своей деятельности на уроке.</p> <p>Метапредметные УУД. Слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p> <p><u>Регулятивные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию.</p> <p><u>Познавательные:</u> использовать общие приемы решения учебных задач.</p> <p>Предметные УУД. Знание объектов изучения естественных наук и основных правил работы в кабинете биологии.</p>
2.	Свойства живого.	1.2	Урок открытия новых знаний	Характеризовать свойства живых организмов. Органы организма.	Знать основные признаки живых организмов. Уметь объяснять взаимодействие	Текущий	<p>Личностные УУД: Формирование познавательных интересов при сравнении тел живой и неживой природы, выявлении признаков живого</p>

					органов в организме.		Метапредметные УУД. М. умение работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР), структурировать материал об основных признаках живого, давать определение понятиям (признаки живого, орган, организм) Предметные УУД. Выявление существенных признаков биологических объектов (признаков живого); взаимосвязи органов в организмах
3.	Методы изучения природы.			Как изучают природу? Что делают в лаборатории? Методы изучения природы.	Знать методы изучения природы. Уметь приводить примеры.	Текущий	Личностные УУД. Приобретение знаний основных правил отношения к живой природе при знакомстве с методами её изучения. Метапредметные УУД. Умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем, умение сравнивать, анализировать, выявлять целесообразность использования тех или иных методов исследования Предметные УУД. Овладение основами знаний о методах исследования биологических наук; дальнейшее формирование знаний основных правил поведения в природе в ходе исследования.
4.	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»		Урок-исследование	Увеличительные приборы. Ручная и штативная лупы, Изучение устройства микроскопа, соблюдение правил работы с микроскопом. Приобретение навыков работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов.	Знать строение увеличительных приборов. Знать правила работы с биологическими приборами. Уметь вести наблюдение и	Текущий	Личностные УУД, Формирование умения анализировать информацию и делать выводы о возможности изучения организмов с помощью увеличительных приборов. Метапредметные УУД. Умение работать с различными

				Соблюдение правила работы в кабинете, обращение с лабораторным оборудованием.	описание биологических объектов при работе с увеличительными приборами.		источниками информации при подготовке сообщений об изобретении микроскопа и открытии клеточного строения организмов. Предметные УУД , Овладение правилами работы с биологическими приборами; формирование умений наблюдения и описания биологических объектов при работе с увеличительными приборами.
5.	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	2.2 2.4	Урок-исследование	Клетка и её части: ядро, цитоплазма, клеточная мембрана. Ткани организмов. Ткани растений. Ткани животных.	Знать части клетки, уметь показывать их на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнить животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.	Текущий	Личностные УУД . Формирование умения сравнивать клетки растений и животных, растительные и животные ткани, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия. Метапредметные УУД . Формирование умения работать с различными источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клетки и тканей живых организмов. Предметные УУД . Клетки животных и растений, их органоиды, животные и растительные ткани.
6.	Химический состав клетки. Практическая работа №1 Химический состав живых организмов	2.3	Урок «открытия» нового знания	Вещества клетки: неорганические и органические. Роль неорганических веществ в клетке. Роль органических веществ в клетке.	Знать химический состав клеток. Роль неорганических и органических веществ клетки. Уметь приводить примеры.	Текущий	Личностные УУД . Умение строить рассуждения о клетке как живой системе, анализируя информацию о процессах жизнедеятельности клетки. Метапредметные УУД . Умение адекватно использовать речевые средства при аргументировании вывода о клетке как живой

							системе. <u>Предметные УУД.</u> Химический состав клетки: органические и неорганические вещества. Умение на примере опытов доказывать наличие веществ в клетке
7	Процессы жизнедеятельности клетки.	2.3	Урок открытия нового знания	Жизнедеятельность клетки.: обмен веществ, рост, развитие, дыхание. Деление клетки. Клетка – живая система.	Знать процессы жизнедеятельности клетки, питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Уметь объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать используя рисунок учебника. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема).	Текущий	<u>Личностные УУД.</u> Умение строить рассуждения о клетке как живой системе, анализируя информацию о процессах жизнедеятельности клетки. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение адекватно использовать речевые средства при аргументировании вывода о клетке как живой системе. <u>Предметные УУД.</u> Выделение существенных признаков живого: обмена веществ в клетке, деления, роста, развития; соблюдение правил работы с микроскопом во время демонстрации микропрепаратов
8	Великие естествоиспытатели.		Комбинированный урок	Великие естествоиспытатели: Аристотель, Теофраст, Карл Линней, Чарлз Дарвин, В.В. Вернадский, Н.Н. Вавилов.	Уметь оценивать сущность открытий ученых. Называть имена отечественных учёных, внёсших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.	Текущий	<u>Личностные УУД.</u> Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире; выявить связь науки с работой ученых-биологов. <u>Метапредметные УУД.</u> <u>Познавательные:</u> формулировать познавательную цель; извлекать необходимую информацию из прочитанного текста. <u>Регулятивные:</u> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно,

						<p>осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p><u>Предметные УУД.</u></p> <p>Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к учению и познанию; развитие эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия народов мира, творческой деятельности эстетического характера</p>
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биология – наука о живом мире.»		Урок рефлексия		<p>Уметь рисовать (моделировать) схему строения клетки.</p> <p>Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	<p>Текущий</p> <p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Систематизация знаний о свойствах живого, о строении клетки.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u></p> <p><u>Регулятивные:</u> умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p> <p><u>Предметные УУД.</u></p> <p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и</p>

							познанию.
Тема 2. Многообразие живых организмов. 11 часов							
10	Царства живой природы. Р.К. Профилактика гриппа.	4.2	Урок общеметодологической направленности	Мир живых организмов планеты. Классификация организмов. Царство. Вид. Систематика. Вирусы.	Уметь объяснять сущность термина «классификация». Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».	Текущий	<p><u>Личностные УУД.</u> Реализация установок здорового образа жизни в процессе изучения материала о вирусных инфекциях и их профилактике; развитие интеллектуальных умений анализировать особенности живых организмов и определять их принадлежность к царствам природы.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение работать с дополнительной литературой, оформлять результаты в виде сообщений или к/презентаций, грамотно излагать дополнительный материал.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Комнатные растения, муляжи грибов, плесень на кусочке хлеба.</p>
11	Бактерии: строение и жизнедеятельность.	4.2	Комбинированный	Общая характеристика бактерий. Строение клетки бактерии. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятия: бактерии, прокариоты, эукариоты, автотрофы, гетеротрофы, цианобактерии	Знать особенности строения бактерий. Разнообразные формы бактериальных клеток. Уметь характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнить роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.	Текущий	<p><u>Личностные УУД.</u> Реализация установок здорового образа жизни в процессе изучения материала о бактериальных инфекциях и их профилактике.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными).</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Кисломолочная продукция, влажный препарат «корни</p>

							бобовых с клубеньками»
12	Значение бактерии в природе и жизни человека. Р.К. Кисломолочные продукты, квашение капусты в нашей местности.	4.2	Комбинированный	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в жизни людей. Понятия: клубеньковые бактерии, симбиоз.	Знать роль бактерий в природе, жизни человека. Уметь объяснять меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	Текущий	<u>Личностные УУД.</u> Реализовать установки здорового образа жизни на примере положительного воздействия закаливающих процедур в профилактике воздушно-капельных инфекций. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными); развивать способность выбирать целевые установки на сохранение и укрепление своего здоровья, соблюдая меры профилактики инфекционных заболеваний. <u>Предметные УУД.</u> Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.
13.	Растения. Р.К. Растения местной флоры. Практическая работа №2 Изучение растений разных групп.	4.4	Урок открытия нового знания	Общая характеристика царства Растения. Цветковые растения. Голосеменные растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Водоросли. Сравнение клеток растений и бактерий. Понятия: корень, побег, споры, слоевище, цветковые и голосеменные растения.	Знать главные признаки растений. Различать части цветкового растения. Уметь сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять	Текущий	<u>Личностные УУД.</u> Развитие умения сравнивать живые объекты, анализировать особенности их строения и делать выводы об усложнении в строении растений от водорослей к покрытосемянным. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение работать с разными источниками информации; умение преобразовывать информацию в ходе работы над мини-проектами; умение работать в команде при создании проектов и

					термин «спора».		их защите; умение грамотно излагать свою точку зрения. <u>Предметные УУД</u> . Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема).
14	Внешнее строение побега. Лабораторная работа №3 "Знакомство с внешним строением растения".		Комбинированный урок	Побег, стебель, листья. Почки.	Знать строение вегетативных органов. Уметь объяснять их функции.	Текущий	<u>Личностные УУД</u> . Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. <u>Метапредметные УУД</u> . Умение организовывать, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; <u>Предметные УУД</u> . Систематизация знаний о строении растений, знакомство со строением побегов цветкового и голосеменного растений.
15	Животные. Р.К. животные местной		Комбинированный	Основные свойства животных. Одноклеточные и многоклеточные	Уметь распознавать одноклеточных и	. Текущий	<u>Личностные УУД</u> . <u>Формирование коммуникативной</u>

	фауны.			животные. Влияние животных на природу..	<p>многоклеточных животных на рисунках учебника.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различия, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Знать роль животных в природе и в жизни человека.</p>		<p>компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;<u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; владение умением применять и преобразовывать знаки и символы, для решения учебных и познавательных задач; в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы. <u>Предметные УУД.</u> наблюдение за объектами живой природы</p>
16	Движение животных. Лабораторная работа №4 "Наблюдение за передвижением животных"		Комбинированный урок	Способы передвижения животных	Знать способы передвижения животных в разных средах обитания.	Текущий	<p><u>Личностные УУД.</u></p> <p><u>Формирование коммуникативной компетентности</u> в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной</p>

							<p>деятельности; владение умением применять и преобразовывать знаки и символы, для решения учебных и познавательных задач; в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> наблюдение за объектами живой природы.</p>
17	Грибы	4.3	Урок открытия нового знания	<p>Общая характеристика грибов. Строение грибов. Способы питания.</p>	<p>Уметь характеризовать способы питания грибов. Знать определения терминов: сапрофиты, паразиты, симбиоз, хищники, грибокорень, плодовое тело, грибница, гифа.</p>	Текущий	<p><u>Личностные УУД.</u> формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с</p>

							учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью. <u>Предметные УУД.</u> Характеризовать способы питания грибов. Давать определения терминам сапрофиты, паразиты, симбиоз, хищники.
18	Многообразие и значение грибов. Р.К. Ядовитые и съедобные грибы нашего края, их использование.	4.3	Комбинированный урок.	Многообразие грибов. Шляпочные грибы. Плесневые грибы. Антибиотик. Одноклеточные грибы. Съедобные и несъедобные грибы. Значение грибов для человека. Дрожжи.	Знать съедобные и ядовитые грибы и своей местности. Уметь оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами.	<u>Регулятивные</u> ; умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;	<u>Личностные УУД.</u> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; преобразовывать информацию из одного вида в

							<p>другой.</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p><u>Предметные УУД.</u></p> <p>Различать съедобные и ядовитые грибы и своей местности; освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</p>
19	Лишайники. Р.К. Лишайники нашего края, их использование.	4.3	Урок открытия нового знания.	<p>Понятие о лишайнике. Строение лишайников. Жизнедеятельность и неприхотливость лишайников.</p> <p>Значение лишайников.</p>	<p>Знать особенности строения лишайников и их разнообразие.</p> <p>Уметь объяснять роль лишайников в природе и значение в жизни человека.</p>	Текущий	<p><u>Личностные УУД.</u> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u></p> <p><u>Определять</u> цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; умение планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <u>Анализировать</u>, сравнивать, классифицировать факты и явления; умение организовывать учебное сотрудничество и</p>

							совместную деятельность с учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью. <u>Предметные УУД.</u> Оценивать информацию о живых организмах, их расселению и приспособлению к разным природным условиям, получаемую из различных источников.
20	Значение живых организмов в природе и жизни человека.		Комбинированный урок	Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека. Биологическое разнообразие.	Знать полезные и вредные организмы для человека. Уметь объяснять роль живых организмов в природе. Охрана биологического разнообразия в природе.	Тематический	<u>Личностные УУД.</u> Осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности. <u>Метапредметные УУД.</u> Выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умение с достаточной

							<p>полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, развитие биологической речи.</p> <p><u>Предметные УУД.</u>Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома. использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов. Приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.</p>
Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля. 8 часов							
21	Среды жизни планеты Земля.	7.1	Комбинированный урок	Среды жизни планеты Земля: почвенная, наземно-воздушная, водная и организменная.	Знать среды жизни организмов. Уметь приводить примеры обитателей разных сред.	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения ставить и</p>

							<p>формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Объяснять взаимосвязи между организмами, между организмами и окружающей средой; понимать влияние деятельности человека на природу.</p>
22	<p>Экологические факторы среды. Р.К. Особенности экологических факторов нашего края.</p>	7.1	Комбинированный урок	<p>Экологические факторы среды: факторы неживой природы, факторы живой природы, антропогенные факторы</p>	<p>Знать понятия «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Уметь объяснять действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений.</p> <p>Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор.</p>	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Умение работать в группе, умение оценивать свою работу и работу учащихся.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации и для выражения своих мыслей; владение устной речью; работать индивидуально и в группе.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Выделять и обращать особое внимание на главные понятия и основные</p>

							закономерности живой природы.
23	<p>Приспособления организмов к жизни в природе. Р.К.</p> <p>Приспособленность растений и животных нашего края к жизни в природе.</p>		<p>Урок открытия нового знания</p>	<p>Влияние среды на организм.</p> <p>Примеры приспособленности организмов к среде.</p>	<p>Знать определение понятия - приспособленность.</p> <p>Уметь приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение</p>	Тематический	<p><u>Личностные УУД</u>, Осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; самоопределение, нравственно-этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе.</p> <p><u>Метапредметные УУД</u>. Умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p><u>Предметные УУД</u>, приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение</p>
24	<p>Природные сообщества. Р.К.</p> <p>Природные сообщества.</p>	7.2	Комбинированный урок	<p>Природные сообщества. Движение веществ в природе. Пищевая цепь. Круговорот веществ в природе. Понятие о природном сообществе. Природные сообщества в Республике Коми.</p>	<p>Знать определения понятий: пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообщество. Уметь выделять условия,</p>	Тематический	<p><u>Личностные УУД</u>. Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам</p>

					необходимые для жизнедеятельности различных организмов на одной территории.		природоохранительного поведения. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; ИКТ-компетенции. Владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач; В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы. <u>Предметные УУД.</u> Выделять условия, необходимые для жизнедеятельности различных организмов на одной территории.
25	Природные зоны России.		Урок открытия нового знания	Природные зоны России. Что такое природные зоны? Многообразие природных зон. Роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством.	Знать определение понятия: природная зона. Уметь распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.	Тематический	<u>Личностные УУД,</u> Самоопределение, нравственно - этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной

							<p>литературы, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p> <p>планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p><u>Предметные УУД.</u></p> <p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p>
26	Жизнь организмов на разных материках	7.3	Урок общеметодологической направленности	Как люди открывали живой мир планеты? Живой мир материков.	<p>Знать понятие - местный вид.</p> <p>Уметь давать характеристику и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Характеризовать особенности приспособленности организмов к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника, местных видов организмов.</p>	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Чувство прекрасного на основе знакомства с миром природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u></p> <p>Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; владение устной речью; умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; владение устной речью; осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной</p>

							<p>литературы, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия. <u>Предметные УУД</u>. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p>
27	Жизнь организмов в морях и океанах.	7.3	Урок общеметодологической направленности	<p>Морские обитатели мелководий. Прикрепленные организмы. Обитатели открытой воды. Свободноплавающие организмы. Планктон. Жизнь в глубине моря.</p>	<p>Знать понятия: прикрепленные организмы, свободноплавающие организмы., планктон. Уметь описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p>	Тематический	<p><u>Личностные УУД</u>. Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные УУД</u>. Умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности. осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p>

							<u>Предметные УУД.</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.
28	Обобщение и систематизация знаний по теме "Жизнь организмов на планете Земля"		Урок рефлексии	<p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Принимать участие в обсуждении проблемных вопросов.</p> <p>Строить схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p> <p>Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы.</p>	Диагностика ЗУН по теме	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u></p> <p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов; приводить примеры</p>

							методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе и дома.
Тема 4. Человек на планете Земля. 5 часов							
29	Как появился человек на Земле.	6.5	Урок открытия нового знания	<p>Как и где появился человек? Австралопитек – южная обезьяна. Человек умелый. Наши родственники. Наш непосредственный предок – человек разумный. Прямой предок кроманьонец. Особенности современного человека. Деятельность современного человека в природе.</p>	<p>Уметь давать характеристику внешнего вида предков человека, сравнивать его с современным человеком. Характеризовать существенные признаки современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p>	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю.</p> <p><u>Метапредметные УУД.:</u> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; выдвижение гипотез и их обоснование.; построение логической цепи рассуждений. Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Осознание своего влияния на природу, формулировать проблему и предлагать пути её решения.</p>

30	Как человек изменял природу. Р.К. Влияние человека на природу нашего края.	7.5	Урок общеметодологической направленности	История влияния человека на природу. Осознание человеком своего влияния на природу. Лесопосадки.	Уметь анализировать пути расселения человека по карте материков Земли. Приводить доказательства воздействия человека на природу. Выявлять причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы.	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; основные моральные нормы поведения в обществе, проекция этих норм на собственные поступки.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Умение определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации. Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Осознание своего влияния на природу. формулировать проблему и предлагать пути её решения.</p>
31	Важность охраны живого мира планеты.	7.5	Урок общеметодологической направленности	Важность охраны живого мира планеты. Угроза для жизни. Проявление заботы о живом мире. Заповедники, национальные парки, заказники. Красная книга	Уметь объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных,	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного,</p>

				РК.	приводить примеры. Знать охраняемые территории РК.		здоровьесберегающего поведении; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества. <u>Метапредметные УУД.</u> Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; выдвижение гипотез и их обоснование.; построение логической цепи рассуждений. Умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определениецели, функций участников, способов взаимодействия. <u>Предметные УУД.</u> Использовать свои знания о животных, приобретённые в повседневной жизни.
32	Промежуточная аттестация. Годовая контрольная работа.		Урок развивающего контроля		Уметь систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки	Административный	<u>Личностные УУД.</u> Способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности. <u>Метапредметные УУД.</u> Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами

					ответов.		самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. <u>Предметные:</u> Основополагающие знания о биологии, земле как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы.
33	Сохраним богатство живого мира. Р.К. Охраняемые растения и животные нашего края.	7.5	Урок общеметодологической направленности	Ценность разнообразия жизни. Наша обязанность перед природой. Красная книга.	Уметь аргументировать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Приводить примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами.	Тематический	<u>Личностные УУД.</u> Формирование личностных представлений о целостности природы Земли; осознание значимости и общности глобальных проблем человечества. <u>Метапредметные УУД.</u> 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

							<p>действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p> <p><u>Предметные УУД.</u> Работа с иллюстративным и демонстративным материалом, текстом, беседа, работа в парах, групповая работа.</p>
34	Обобщение и систематизация знаний по теме "Человек на планете Земля"		Урок рефлексии		Умение оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	Тематический	<p><u>Личностные УУД.</u> Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p><u>Метапредметные УУД.</u> Использовать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеятельности организмов; приводить примеры методов изучения живого, использованных в ходе исследований в классе; проверять правильность теоретических выводов приемами самоанализа и самоконтроля. Анализировать,</p>

							<p>сравнивать, классифицировать факты и явления.</p> <p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p> <p><u>Предметные УУД.</u></p> <p>систематизировать знания о происхождении человека, о необходимости сохранения биоразнообразия на планете.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

Календарно-тематическое планирование уроков 6 класс

№ п/п	Тема урока	Кодификатор содержания	Тип урока	Основные элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Контроль	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)
Тема 1. Наука о растениях - ботаника (4ч)							
1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	3.3	Урок открытия новых знаний	Царства живой природы. Внешнее строение, органы растений. Вегетативные и генеративные органы растений. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Ботаника, орган, царство, семенные и споровые растения.	Знание правил работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Умение выделять нравственный аспект поведения. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Умение слушать и выступать в диалог. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии</p>

							решения проблемы, осознавать конечный результат. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). <u>Предметные</u> . Знание правил работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.
2	Многообразие жизненных форм растений. Многообразие жизненных форм растений в РК.	3.3	Построение системы знаний	Жизненные формы, примеры. Связь жизненных форм и мест обитания. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Знать жизненные формы растений. Уметь объяснять особенности их строения.	Тематический	<u>Личностные</u> . Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение <u>Метапредметные</u> . Умение слушать и вступать в диалог. <u>Предметные</u> . Понимать смысл биологических терминов. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, определять семенные и споровые растения. Значения растений в природе и для человека.
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	2.1	Урок открытия новых знаний	Клетка – основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.	Знать строение растительной клетки, её органоиды. Уметь объяснять свойства растительной клетки.	Тематический	<u>Личностные</u> . Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные</u> . Самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания, овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации, овладение

							исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Различать и называть органоиды клеток растений. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки.
64	Ткани растений	2.2 2.5	Построение системы знаний	Понятие о ткани. Виды тканей: механическая, образовательная, основная, покровная, проводящая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм	Знать понятие - ткань, виды тканей: проводящие, образовательные, покровные, механические. Уметь объяснять особенности их строения и функции.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета), овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы), овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения.
Тема 2. Органы растений (8 ч)							

5	Семя, его строение и значение. Л.р. №1. Строение семени фасоли	2.2	Урок открытия новых знаний	Семя – орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли, Строение зародыша. Двудольные и однодольные растения. Прорастание семени. Проросток, особенности его строения. Значение семян.	Знать особенности строения семян однодольных и двудольных растений. Уметь объяснять значение семян в природе и жизни человека.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p><u>Предметные.</u> Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием. Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>
6	Условия прорастания семян.	3.3	Построение системы знаний	Прорастание семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени.	Понятия: всхожесть, условия	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по</p>

				<p>Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева.</p>	<p>прорастания семян</p>	<p>отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Умение слушать и вступать в диалог. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать условия прорастания семян: температуру, свет, сроки посевов. значение семян для растений, животных, для человека.</p>
--	--	--	--	---	--------------------------	---

7	Корень, его строение Л.р. №2.Строение корня проростка	2.2	Урок открытия новых знаний.	Типы корневых систем. Зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм.Видоизменения корней. Значение корней в природе.	Знать понятия корневая системаТипы корневых систем. Виды корней. Зоны корня. Уметь связывать особенности строения зон корня и их функции.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. <u>Метапредметные.</u> Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием. Различать корневые системы растений двудольных и однодольных. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.
8	Побег, его строение и значение Л. Р. №3 Строение вегетативных и генеративных почек	2.2	Урок открытия новых знаний	Побег – сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почка. Развитие и рост побегов из почек. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	Знать понятия: побег, стебель, листья, вегетативная почка, генеративная почка, спящая почка. Уметь объяснять особенности строения вегетативной и генеративной почек.	Тематический	<u>Личностные.</u> Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Умение слушать и вступать в диалог.

							<p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Объяснять, почему побег – сложный орган, какую роль побег играет в жизни растения. Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p>
9	<p>Лист, его строение и значение. Л. Р. №4 Строение простых и сложных листьев.</p>	2.2	<p>Урок открытия новых знаний</p>	<p>Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования. Строение и значение устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад и его значение. Видоизменения листьев.</p>	<p>Знать внешнее и внутреннее строение листа. Уметь связывать особенности строения с выполняемыми функциями.</p>	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Приводить примеры</p>

							растений с простыми и сложными листьями, уметь их сравнивать
10	Стебель, его строение и значение. Л.Р. №5 Внешнее и внутреннее строение стебля	2.2	Урок открытия новых знаний	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля надземных и подземных побегов.	Знать особенности внешнего и внутреннего строения стебля. Уметь связывать особенности строения с выполняемыми функциями.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. называть функции стебля, строение стебля. Выявлять взаимосвязь стебля с другими частями растения. Стебель – осевая часть побега. Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей.</p>
11	Цветок, его строение и значение	2.2	Урок открытия новых знаний	Цветок как укороченный видоизменённый побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок. Соцветия, их многообразие. Цветение и опыление растений. Опыление как условие оплодотворения. Типы опыления (перекрестное, самоопыление).	Знать строение цветка. Виды цветков. Способы опыления. Уметь объяснять значение цветка для растения.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной</p>

							<p>деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выделять и характеризовать главные части цветка. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки.</p>
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	2.2	Урок общеметодологической направленности	Строение плода. Разнообразие плодов. Цветковые растения. Распространение плодов и семян. Значение плодов	Понятия: плод, оплодотворение покрытосеменные растения, сухие и сочные плоды, односеменные и многосеменные плоды	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии</p>

							решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). <u>Предметные.</u>
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)							
13	Минеральное питание растений	2.2	Урок открытия новых знаний	Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения.	Знать роль почвенного питания в жизни растений. Уметь объяснять роль удобрений в жизни растений.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). Умение слушать и вступать в диалог. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Удобрение почв. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных

							удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания и условий внешней среды.
14	Воздушное питание растений - фотосинтез	3.3	Урок открытия новых знаний	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	Знать процесс фотосинтеза. Уметь объяснять его роль в природе.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Владение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал, умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.</p> <p><u>Предметные.</u> Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете</p>
15	Дыхание и обмен веществ у растений	2.2	Построение системы	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов	Знать понятия дыхание, обмен	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в</p>

			знаний	дыхания и фото синтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	веществ. Уметь сравнивать эти два процесса.		своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии. <u>Предметные.</u> Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни
16	Размножение и оплодотворение у растений	2.2	Построение системы знаний	Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина	Знать способы размножения растений. Уметь объяснять биологическое значение полового размножения.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.

							<p><u>Предметные.</u> Характеризовать значение размножения живых организмов.</p> <p>Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p>
17	<p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком</p> <p>Л. р. №6</p> <p>Черенкование комнатных растений</p>	2.2	<p>Построение системы знаний</p>	<p>Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.</p>	<p>Знать способы вегетативного размножения растений. Уметь объяснять биологическое значение вегетативного размножения.</p>	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.</p> <p>Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы</p> <p><u>Предметные.</u> Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.</p>
18	<p>Рост и развитие растений</p>	2.2	<p>Урок общеметодологической направленности.</p>	<p>Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические,</p>	<p>Знать понятия: рост, развитие, индивидуальное развитие. Уметь называть этапы индивидуального развития растений.</p>	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.</p> <p>Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в</p>

				биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.			учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения.
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (12 ч)							
19	Систематика растений	2.2	Урок открытия новых знаний	Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.	Знать единицы классификации. Уметь систематизировать растения по группам.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации.

							<p><u>Предметные.</u> Понимать смыслбиологических терминов. Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приемы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии.</p>
20	Водоросли. Общая характеристика. Их разнообразие и значение.	2.2; 2.5; 2.6	Урок открытия новых знаний	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.	Уметь давать общую характеристику водорослям. Знать строение и размножение водорослей. Отделы и значение водорослей в природе и жизни человека.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах.</p>

							Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.
21	Отдел Моховидные. Общая характеристика Многообразия мхов. Л.р. № 7 Изучение внешнего строения моховидных растений	2.5; 2.6	Урок открытия нового знания	Моховидные, характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и жизни человека.	Знать общую характеристику отдела Моховидные. Особенности строения и размножения. Уметь объяснять роль мхов в природе и значение в жизни человека.	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Владение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p><u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Объяснять процессы размножения и развития моховидных</p>

22	Плауны. Хвощи. Папоротники. Многообразие в РК. Л. р. №8. Изучение внешнего строения папоротникообразных растений.	2.2; 2.5; 2.6	Урок открытия нового знания	Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов. Значение в природе и жизни человека	Знать особенности строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников. Уметь объяснять их значение в природе и в жизни человека	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия. Сравнить особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.
23	Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Л. р. № 9 Строение шишек и семян	2.2; 2.5; 2.6	Урок открытия нового знания	Общая характеристика голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и	Знать общую характеристику отдела Голосеменные. Особенности строения и	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять

	хвойных растений			развития представителей класса.Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека	размножения. Уметь объяснять значение голосеменных в природе и в жизни человека.		цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лабораторной работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приемы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени, находить преимущества.
24	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика	3.3	Урок открытия нового знания	Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды. Значение покрытосеменных растений. Многообразие покрытосеменных в РК.	Знать общую характеристику отдела Покрытосеменные . Особенности строения и размножения. Уметь сравнивать покрытосеменные с голосеменными.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Выявлять

							черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнить и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Применять приемы работы с определителем растений.
25	Класс Двудольные	2.6	Урок открытия нового знания	Характеристика класса Двудольные растения, их роль в природе и жизни человека. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые. Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные культуры.	Знать общую характеристику класса. Уметь выявлять отличительные признаки семейств.	Тематический	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <u>Метапредметные.</u> Умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. <u>Предметные.</u> Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: самостоятельная работа по определению целей урока. Установление особенностей двудольных растений, индивидуальная работа с текстом учебника и натуральными объектами по выявлению и

							распознаванию двудольных растений.
26	Класс Однодольные	2.6	Урок открытия нового знания	Общая характеристика Однодольных. Отличительные признаки. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Знать общую характеристику класса Однодольные. Уметь выявлять отличительные признаки семейств.	Тематический	<u>Личностные.</u> Формирование научного мировоззрения; воспитания любви и бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры; эстетическое восприятие объектов природы. <u>Метапредметные.</u> Умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. <u>Предметные.</u> Научиться выделять основные признаки классов Двудольные и Однодольные на семейства, описывать отличительные признаки семейств класса, распознавать представителей семейств по рисункам, гербарным материалам, применять приемы работы с определителями растений, приводить примеры охраняемых видов.
27	Историческое развитие растительного мира	3.5	Урок рефлексии	Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих	Знать понятие эволюция. Уметь объяснять этапы развития растительного мира.	Тематический	<u>Личностные.</u> Формирование научного мировоззрения; воспитания любви и бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры; формирование потребности и готовности к самообразованию, в

				ВИДОВ			<p>том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Установить причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи; необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.</p> <p><u>Предметные.</u> Научиться давать определения понятиям: эволюция, цианобактерии; объяснять сущность понятия об эволюции живого мира; описывать основные этапы эволюции организмов на Земле; выделять этапы развития растительного мира; называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p>
28	Многообразие и происхождение культурных растений. Культурные растения РК.	2.3	Урок открытия нового знания	История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Знать понятия: дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения, центры происхождения. Методы селекции. Уметь приводить примеры культурных	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Формирование научного мировоззрения; воспитания любви и бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Установить причинно-следственные связи,</p>

					растений РК.		<p>передавать содержание в жатом и развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частного; составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи; необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.</p> <p><u>Предметные.</u> Научиться давать определения понятиям: дикорастущие, культурные растения, сорные растения, центр происхождения; называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений; характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений; приводить примеры культурных растений своего региона; характеризовать значение растений в жизни человека.</p>
29	Дары Старого и Нового света	2.3	Урок открытия нового знания	Дары Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового Света (картофель, томат, тыква). История и центры их появления. Значение растений в жизни человека.	Уметь называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого	Тематический	<p><u>Личностные.</u> Формирование научного мировоззрения; воспитания любви и бережного отношения к родной природе; формирование элементов экологической культуры.</p> <p><u>Метапредметные.</u> Установить причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи; необходимые для её</p>

					использования человеком		достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения. <u>Предметные.</u> Научиться называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком; характеризовать значение растений в жизни человека.
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие и развитие растительного мира»		Урок рефлексии	Многообразие и развитие растительного мира.	Знать дикорастущие и культурные растения; их роль в природе и жизни человека	Тематический	<u>Личностные.</u> Умение выделять нравственный аспект поведения. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. <u>Метапредметные.</u> Овладение интеллектуальными умениями: обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности. <u>Предметные.</u> Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
Тема 5. Природные сообщества (3ч)							
31	Понятие о природном	5.2 3.5	Урок открытия	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе). В.Н. Сукачёв о структуре	Знать понятия: биогеоценоз,	Тематический	<u>Личностные.</u> Формирование у учащихся познавательного интереса,

	сообществе – биогеоценозе. Экосистемы РК.		нового знания	природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах	экологическая система, биотоп, круговорот веществ и поток энергии. Уметь объяснять сущность понятие природное сообщество; устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.		научного мировоззрения, элементов экологической культуры. <u>Метапредметные.</u> Строить логические рассуждения, включая установление причинно-следственных связей; сравнивать и делать выводы; составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи; необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения, использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения. <u>Предметные.</u> Научиться называть определения понятиям: природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система, биотоп, круговорот веществ и поток энергии; объяснять сущность понятие природное сообщество; устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества; оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах; выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края; характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природных сообществ.
32	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Экскурсия 1. Весенние явления в	5.2 3.5	Урок общеметодологической направленности	Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.	Знать понятия: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная	Тематический	<u>Личностные.</u> Формирование у учащихся познавательного интереса, научного мировоззрения, элементов экологической культуры. <u>Метапредметные.</u> Установить причинно-следственные связи,

	жизни экосистемы.				ярусность., подземная ярусность Уметь называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе; объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов.		сравнивать и делать выводы, составлять план параграфа, работать с натуральными объектами. Формулировать цель урока и ставить задачи; необходимые для её достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать её результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения. <u>Предметные.</u> Научиться давать определения понятиям: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная ярусность: характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества; называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе; объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов; называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.
33	Смена природных сообществ и её причины. Агроценозы.		Урок развивающе го контроля	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние.	Знать понятия сукцессия, коренной биогеоценоз, временный биогеоценоз, агроценоз. Уметь называть причины смены природных сообществ; приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними	Тематический	<u>Личностные.</u> Формирование у учащихся познавательного интереса, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. <u>Метапредметные.</u> Установить причинно-следственные связи, сравнивать и делать выводы, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, составлять план параграфа. Формулировать цель урока и ставить задачи; необходимые для её достижения; планировать свою

					причинами; объяснять причины неустойчивости культурных сообществ – агроценозов.		деятельность и прогнозировать её результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Обобщать и систематизировать знания. Строить речевые высказывания в устной форме, адекватно использовать речевые средства для аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. <u>Предметные.</u> Научиться давать определения понятиям: смена биогеоценоза, сукцессия, коренной биогеоценоз, временный биогеоценоз, агроценоз; объяснять причины смены природных сообществ; приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами; объяснять причины неустойчивости культурных сообществ – агроценозов.
34	Промежуточная аттестация.		Урок рефлексии	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса	Уметь систематизироват ь и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.	Администрати вный	<u>Предметные УУД:</u> Уметь систематизировать знания по темам раздела "Ботаника". <u>Личностные УУД:</u> Применять основные виды деятельности при формулировке ответов к итог. заданиям

Календарно-тематическое планирование уроков 7 класс

№ п/п	Тема урока	Кодификатор содержания	Тип урока	Основные элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Контроль	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)
Тема 1. Общие сведения о животных							
1.	Зоология – наука о животных.		Урок формирования знаний.	Введение. Зоология — система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека. Среды жизни. Места обитания животных. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания	Знать: Определение Зоологии. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Знать Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе	текущий	предметные: Знать признаки различия и сходства животных и растений. Знать определения понятий: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь приводить примеры представителей царства Животные, описывать влияние экологических факторов на животных. метапредметные: Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Тема 2. Строение тела животных							
2.	Клетка, ткани, органы.		Комбинированный урок	Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения животной и растительной клеток. Ткани. Органы и системы органов, особенности строения и функций. Типы симметрии животного	Знать: Особенности животной клетки, тканей, органов и систем органов животных.	текущий	предметные: Знать процессы жизнедеятельности клетки, уметь объяснять их. метапредметные: Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Тема 3. Подцарство Простейшие (одноклеточные) животные.							
3.	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы.		урок получения новых знаний	Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей.	Общая характеристика	текущий	предметные: Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или

				Разнообразие саркодовых. Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглени зелёной. Характер питания, его зависимость от условий среды. Дыхание, выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглени зелёной. Разнообразие жгутиконосцев	простейших. Внешний вид и внутреннее строение амёбы и эвглени зелёной (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.		Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. метапредметные: Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. личностные: Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах
4.	Тип Инфузории (Ресничные) Л.р. № 1. Строение инфузории-туфельки.		комбинированный урок	Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Место простейших в живой природе. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими.	Определять основных представителей разных типов простейших.	текущий	предметные: Знать характерные признаки типа. необходимость выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. метапредметные: Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. личностные: Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные.							
5.	Строение и жизнедеятельность		урок получения новых знаний	Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания,	Знать Общую характеристик	текущий	предметные: Знать характерные признаки подцарства,

	кишечнополостных			внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими	у типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Раздражимость. Размножение гидры.		представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации метапредметные: Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви. Кольчатые черви							
6.	Тип Плоские черви.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Классы Ресничные и Ленточные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными. Меры защиты от заражения паразитическими червями	Знать Разнообразие червей. Типы червей. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Знать Представители паразитических плоских червей.	текущий	предметные: Знать основные признаки типа, основных представителей класса, уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов метапредметные: Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополостным личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
7.	Тип Круглые черви.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей типа. Профилактика заражения человека круглыми червями	Знать Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их	текущий	предметные: Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей, уметь распознавать их. метапредметные: Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями. личностные: Формирование

					строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных.		познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
8.	Тип Кольчатые черви. Л.р. № 2. Изучение внешнего строения дождевого червя.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Места обитания, строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Уровни организации органов чувств свободноживущих кольчатых червей и паразитических круглых червей. Места обитания, значение в природе.	Знать Кольчатые черви. Многообразие, Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах	текущий	предметные: Знать черты усложнения строения систем внутренних органов. метапредметные: Формулировать выводы об уровне строения органов чувств. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения).
Тема 6. Тип Моллюски							
9.	Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Среда обитания, внешнее строение. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Значение моллюсков. Черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей. Происхождение моллюсков. Роль в природе и значение для человека	Знать Понятие о двухсторонней симметрии. Внешнее внутреннее строение. Происхождение. Строение и жизнедеятельность Брюхоногих моллюсков	текущий	предметные: Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации. метапредметные: Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. личностные: Формирование

							познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
10.	Класс Двустворчатые моллюски. Л/ р. № 3 «Строение раковин моллюсков»		Урок комплексного применения ЗУН учащихся	Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.	Знать Беззубка (или перловица. Их места обитания. Особенности строения и жизнедеятельности.	текущий	предметные: Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса метапредметные: Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
11.	Класс Головоногие моллюски.		Урок обобщения и систематизации знаний.	Среда обитания, внешнее строение. Характерные черты строения и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции систем внутренних органов. Значение головоногих моллюсков. Признаки усложнения организации.	Знать Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения.	текущий	предметные: Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков личностные: Ориентация в межличностных отношениях.
Тема 7. Тип Членистоногие							
12.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Характерные черты типа Членистоногие. Общие признаки строения ракообразных. Среда обитания, особенности внешнего и внутреннего строения, размножение и развитие речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека	Знать Общая характеристика типа. Общая характеристика класса Ракообразные. Речной рак. Особенности строения. Многообразие ракообразных	текущий	предметные: Знать особенности строения представителей. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
13.	Класс Паукообразные.		Урок изучения и первичного закрепления	Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных.	Знать Общая характеристика и много-	текущий	предметные: Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать

			новых знаний.	Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков	образе паукообразных . Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение.		строение представителей класса метапредметные: Осваивать приемы работы с определителем животных, аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. личностные: Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
14.	Класс Насекомые. Л.р. № 4. Изучение Внешнего строения жука. Типы развития насекомых.		Комбинированный урок	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Знать Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого. Размножение и развитие насекомых Типы развития. Важнейшие отряды насекомых	текущий	предметные: Знать черты организации класса, типы развития насекомых, принципы классификации насекомых. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса метапредметные: Осваивать приемы работы с определителем животных, выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
15.	Общественные насекомые. Охрана насекомых в РК		Комбинированный урок	Состав и функции обитателей муравейника, пчелиной семьи. Отношения между особями в семье, их координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые насекомые. Красная книга. Роль насекомых в природе и жизни человека	Уметь определять классы членистоногих, а в этих классах – основных представителей	текущий	предметные: Уметь характеризовать условия, необходимые для жизнедеятельности насекомых. Приводить примеры организации жизни общественных насекомых. метапредметные: Развить умение работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умение преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение преобразовывать один вид

							<p>информации в другие. Формирование коммуникативной культуры в процессе работы в группах.</p> <p>личностные: Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе.</p>
Тема 8. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.							
16.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные.		урок получения новых знаний	<p>Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.</p>	<p>Знать Общая характеристик а подтипа. Особенности строения и жизнедеятельности рыб в связи с водной средой обитания</p>	текущий	<p>предметные: Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых. метапредметные: Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой</p>
17.	Надкласс Рыбы. Внешнее и внутреннее строение рыб. Лаб.р. № 5 «Особенности передвижения рыб»		урок получения новых знаний	<p>Опорно-двигательная система. Скелет непарных и парных плавников. Скелет головы, скелет жабр. Особенности строения и функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником</p>	<p>Знать Внутреннее строение рыбы. Плавательный пузырь и его значение. Расположение и значение органов чувств.</p>	текущий	<p>предметные: Знать особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб. Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. метапредметные: Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. личностные: Овладение</p>

							интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
18.	Основные систематические группы рыб.		урок закрепления знаний	Класс Хрящевые рыбы, общая характеристика. Класс Костные рыбы: лучепёрые, лопастепёрые, двоякодышащие и кистепёрые. Место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Меры предосторожности от нападения акул при купании	Знать Особенности классов Хрящевые и Костные рыбы.	итоговый	предметные: Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб. Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб. метапредметные: Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Тема 8.2. Класс Земноводные (Амфибии)							
19.	Класс Земноводные. Строение и среда обитания.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде	Знать Особенности класса Пресмыкающиеся. Более совершенные черты строения.	текущий	предметные: Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. метапредметные: Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. личностные: Выявлять прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде

20.	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных.		Комбинированный урок	Влияние сезонных изменений в природе на жизнедеятельность земноводных. Размножение и развитие земноводных, черты сходства с костными рыбами, тип развития. Доказательства происхождения земноводных	Знать Другие группы земноводных. Роль земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных. Разнообразие земноводных.	текущий	предметные: Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнить, находить черты сходства размножения земноводных и рыб. метапредметные: Наблюдать и описывать развитие амфибий личностные: Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы
Тема 8.3. Класс Пресмыкающиеся (Рептилии)							
21.	Класс Пресмыкающиеся. Внешнее и внутреннее строение.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Особенности строения скелета пресмыкающихся	Знать Особенности класса Пресмыкающиеся. Более совершенные черты строения.	текущий	предметные: Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий. метапредметные: Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
22.	Размножение и многообразие пресмыкающихся.		Комбинированный урок	Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий. Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи	Знать Система внутренних органов. Размножение и развитие. Знать Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы.	текущий	предметные: Уметь выделять и описывать существенные признаки пресмыкающихся. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики пресмыкающихся. Распознавать рептилий на рисунках. Приводить примеры значения пресмыкающихся в природе. метапредметные: Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её,

							<p>преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p> <p>личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.</p>
Тема 8.4. Класс Птицы							
23.	<p>Общая характеристика Класса Птицы.</p> <p>Внешнее строение.</p> <p>Л.р. № 6 «Строение перьев»</p>		<p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p>	<p>Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц.</p>	<p>Знать Общая характеристика класса. Особенности строения. Строение пера.</p> <p>Знать Строение скелета и его особенности.</p> <p>Приспособленность к полету.</p>	текущий	<p>предметные: Выделять и описывать существенные признаки птиц. Сравнить представителей различных групп птиц, делать выводы. Изучать и сравнивать внешнее строение перьев и их значение. Фиксировать результаты исследования.</p> <p>метапредметные: Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.</p>

							личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.
24.	Внутреннее строение птиц.Л.Р. №7 Строение скелета птиц.		Комбинированный урок	Черты сходства строения и функций систем внутренних органов птиц и рептилий. Отличительные признаки, связанные с приспособленностью к полёту. Прогрессивные черты организации птиц по сравнению с рептилиями	Знать Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения.	текущий	предметные:Знать существенные признаки внутреннего строения птиц. Сравнить особенности строения птиц и пресмыкающихся, делать выводы о прогрессивном развитии птиц. видов.метапредметные: Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями. личностные: Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.
25.	Размножение и развитие птиц.		Комбинированный урок	Особенности строения органов размножения птиц. Этапы формирования яйца. Развитие зародыша. Характерные черты развития выводковых и гнездовых птиц	Знать Органы размножения. Развитие зародыша. Выводные и гнездовые птицы.	текущий	предметные: Знать особенности строения органов размножения и причины их возникновения, строение и этапы формирования яйца, развитие в нем зародыша. Уметь распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.

							<p>метапредметные: Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.</p> <p>личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.</p> <p>Самоопределение.</p>
26.	<p>Годовой жизненный цикл. Сезонные явления в жизни птиц.</p>		<p>Комбинированный урок</p>	<p>Роль сезонных явлений в жизни птиц. Поведение самцов и самок в период размножения. Строение гнезда и его роль в размножении, развитии птенцов. Послегнездовой период. Кочёвки и миграции, их причины</p>		текущий	<p>предметные: Знать черты усложнения строения птиц. Сравнивать и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности птиц. Распознавать представителей систематических групп птиц. Устанавливать взаимосвязь приспособленности птиц к условиям среды. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни птиц.</p> <p>метапредметные: Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах</p> <p>личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).</p>
27.	<p>Значение и происхождение птиц.</p>		<p>Урок закрепления знаний.</p>	<p>Роль птиц в природных сообществах: охотничье-промысловые, домашние птицы, их значение для человека. Черты сходства древних птиц и рептилий</p>	<p>Знать: роль птиц в природных сообществах.</p>	итоговый	<p>предметные: Знать роль птиц в природных сообществах. Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.</p> <p>метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах</p>

							сокращения численности промысловых птиц. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи).
Тема 8.5. Класс Млекопитающие (Звери)							
28.	Класс Млекопитающие. Внешнее и внутреннее строение. Л/р №8 «Строение скелета млекопитающих»		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов.	Знать Общая характеристика класса, усложнение строения систем внутренних органов.	Индивидуальная работа с карточками и письменный контроль	предметные: Уметь выделять основные признаки класса Млекопитающих, описывать отличительные признаки класса. Формирование умения работать разными источниками информации. метапредметные: Владение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения; задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. Умение осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей. личностные: Готовность к

							переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.
29.	Происхождение и многообразие млекопитающих. Низшие (яйцекладущие) звери.		Комбинированный урок	Черты сходства млекопитающих и рептилий. Группы современных млекопитающих. Прогрессивные черты строения млекопитающих по сравнению с рептилиями	Знать: Происхождение и многообразие млекопитающих	Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	предметные: Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий. Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
30.	Высшие (Плацентарные) звери.		Комбинированный урок	Общая характеристика, характерные признаки строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов. Роль в экосистемах, в жизни человека	Знать Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии.	Фронтальный опрос	предметные: Знать принципы классификации млекопитающих. Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать

							обобщения и выводы).
31.	Экологические группы млекопитающих.		Комбинированный урок	Признаки животных одной экологической группы	Знать: Основные экологические группы млекопитающих лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.	Групповая работа	предметные: Знать экологические группы животных. Уметь характеризовать признаки животных экологической группы. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
32.	Значение и охрана млекопитающих.		Комбинированный урок	Происхождение домашних животных. Отрадь сельского хозяйства — животноводство, его основные направления, роль в жизни человека. Редкие и исчезающие виды млекопитающих, их охрана. Красная книга.	Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных	Фронтальный опрос	предметные: Знать особенности строения представителей класса Млекопитающие, основные направления животноводства, особенности строения и образа жизни предков домашних животных Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижении селекционеров в выведении новых пород. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
33	Промежуточная аттестация		итоговый	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 7 класса	Письменный контроль		предметные: Уметь систематизировать знания по темам раздела "Животные". личностные: Применять основные виды деятельности при

							формулировке ответов к итог. заданиям
Тема 9. Развитие животного мира на Земле.							
34.	Доказательства эволюции животного мира.		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Разнообразие животного мира. Изучение особенностей индивидуального развития и его роль в объяснении происхождения животных. Изучение ископаемых остатков животных. Основные положения учения Ч. Дарвина, их значение в объяснении причин возникновения видов и эволюции органического мира. Этапы эволюции животного мира. Появление многоклеточности и групп клеток, тканей. Усложнение строения многоклеточных организмов. Происхождение и эволюция хордовых. Эволюционное древо современного животного мира	Письменный контроль		предметные: Уметь обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Уметь приводить примеры многообразия животных. метапредметные: Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

Календарно-тематическое планирование по биологии.8 класс. А.Г. Драгомилов, Р.Д.Маш.

№ п/п	Тема урока	Кодификатор содержания	Тип урока	Основные элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Контроль	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные УУД)
Тема 1. Введение. 1ч.							
1.	Введение. Биосоциальная природа человека.	4.1 4	Урок открытия новых знаний	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена и их	Знать методы изучения организма человека; о месте и роли человека в природе. Уметь характеризовать социальную сущность человека	текущий	<u>Личностные.</u> Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. <u>Метапредметные.</u> Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира.

				методы.			Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.
Тема 2. Организм человека. Общий обзор. 5ч.							
2.	Структура тела. Место человека в живой природе.	4.1	Комбинированный урок	Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них	Уметь характеризовать особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью	текущий	<u>Личностные.</u> Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. <u>Метапредметные.</u> Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.
3.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность.	2.1	Урок открытия новых знаний	Распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом	Знать сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости. Уметь распознавать на таблицах и описывать основные органоиды клетки; сравнивать клетки растений и животных	текущий	<u>Личностные.</u> Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). <u>Метапредметные.</u> Владение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.
4.	Ткани. Лабораторная работа 1. «Просмотр под микроскопом различных тканей человека».	2.2	Комбинированный урок	Ткани животных и человека. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Межклеточное вещество	Уметь: распознавать и описывать ткани человека; сравнивать различные ткани человека и устанавливать соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	текущий	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.
5.	Системы органов в организме. Уровни организации	4.1	Комбинированный урок	Рефлекторный характер деятельности	Знать органы и системы органов. Уметь характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности	текущий	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.

	организма. Нервная и гуморальная организации. Практическая работа 1. «Получение мигательного рефлекса и его торможение».			нервной системы. Нервная регуляция. Гормоны. Гуморальная регуляция. Системы органов	организма		<u>Метапредметные.</u> Осуществлять целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную.
6.	Обобщающий урок по теме «Организм человека. Общий обзор»	4.1	Урок обобщения и систематизации знаний	Строение и процессы жизнедеятельности организма человека	Уметь применять полученные знания при решении практических заданий	текущий	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
Тема 3. Опорно-двигательная система. 8ч.							
7.	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Лабораторная работа 2. «Исследование под микроскопом нормальной, жженой и декальцированной костей».	4.1 1	Урок открытия новых знаний	Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы	Знать особенности строения скелета. Уметь распознавать на таблицах и на модели основные части скелета, устанавливать взаимосвязь строения и функций костей. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	текущий	<u>Личностные.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.
8.	Скелет головы и туловища.	4.1 1	Комбинированный урок	Строение и функции опорной системы: скелет головы, скелет туловища	Знать особенности строения скелета головы и скелета туловища человека. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций отделов скелета	Текущий	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Умение работать с иллюстрациями в учебнике, находить, анализировать и оценивать информацию.

9.	Скелет конечностей.	4.1 1	Комбинированный урок	Строение и функции опорной системы: скелет поясов и свободных конечностей	Знать особенности строения скелета поясов и скелета свободных конечностей	текущий	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Умение работать с иллюстрациями в учебнике, находить, анализировать и оценивать информацию.
10.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	4.1 5	Урок открытия новых знаний	Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мимические мышцы головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы. Сухожилия	Уметь: оказывать первую помощь при растяжении, вывихах, переломах костей.	Текущий	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе
11.	Мышцы. Типы мышц, их строение и значение.	4.1 1	Урок открытия новых знаний	Обзор основных мышц человека: гладкие и скелетные мышцы, жевательные и мимические мышцы головы. Мышцы туловища и конечностей. Дыхательные мышцы. Сухожилия	Уметь: распознавать на таблицах основные группы мышц человека; устанавливать взаимосвязь строения и функций мышц	Текущий.	<u>Личностные</u> УУД. Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. _____ <u>Метапредметные.</u> Владение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: проводить анализ и обработку информации.
12.	Работа мышц. Лабораторная работа 3. «Изучение динамической и статической работы мышц».	4.1 1	Комбинированный урок	Работа мышц и её регуляция, атрофия, утомление и восстановление мышц. Динамическая и статическая работа мышц.	Уметь объяснять особенности работы мышц, раскрыть механизмы регуляции работы мышц. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению. <u>Метапредметные.</u> Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в

							учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
13.	Нарушение осанки и плоскостопие	4.1 1	Урок открытия новых знаний	Осанка, остеохондроз, сколиоз, плоскостопие	Уметь выявлять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения, определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.	Текущий	<u>Личностные.</u> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. <u>Метапредметные.</u> Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
14.	Развитие опорно-двигательной системы.	4.1 1	Урок открытия новых знаний	Укрепление здоровья: двигательная активность. Соблюдение правил здорового образа жизни.	Уметь выявлять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения, определять гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности. <u>Метапредметные.</u> Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
Тема 4. Кровь. Кровообращение. 9ч.							
15.	Внутренняя среда организма. Значение крови и её состав. Лабораторная работа 4. «Сравнение крови человека и лягушки».	4.5	Урок открытия новых знаний	Внутренняя среда организма, значение её постоянства, состав внутренней среды организма и её функции, кровь, тканевая жидкость, лимфа, свертывание	Уметь выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Объяснять механизм свёртывания крови и его значение. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Метапредметные.</u> Умение работать с разными источниками биологической информации. Анализировать и оценивать информацию.
16.	Иммунитет.	4.5	Урок открытия новых знаний	Иммунитет, факторы,	Уметь выделять существенные признаки иммунитета, объяснять	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание

				влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека.	причины нарушения иммунитета		высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе
17.	Тканевая совместимость и переливание крови.	4.1 4	Комбинированный урок.	Группы крови. Переливание крови. Знать особенности своего организма, в частности свою группу крови и резус-фактор.	Уметь анализировать факторы риска, влияющие на здоровье	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий <u>Метапредметные.</u> Умение устанавливать целевые приоритеты, планировать пути достижения целей.
18.	Строение и работа сердца. Практическая работа 2. «Определение частоты сердечных сокращений в состоянии покоя и после действия нагрузки. Измерение АД».	4.5	Комбинированный урок	Строение и работа сердца. Кровеносные сосуды. Автоматизм сердца.	Уметь устанавливать взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Владение основами самоконтроля, самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
19.	Движение лимфы.	4.6	Комбинированный урок	Лимфатическая система. Значение лимф образования. Связь кровеносной и лимфатической систем	Знать сущность биологического процесса лимфообразования. Понимать сущность транспорта веществ.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье

							сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументировать свои позиции.
20.	Движение крови по сосудам.	4.6	Урок открытия новых знаний	Причины движения крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Артериальное давление: верхнее и нижнее. Пульс.	Уметь устанавливать зависимость кровоснабжения органов от нагрузки.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументировать свои позиции.
21.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	4.5	Урок открытия новых знаний	Нейрогуморальная регуляция работы сердца и сосудов	Уметь: объяснять роль гормонов в организме; понимать сущность биологических процессов (движение крови по сосудам, регуляция жизнедеятельности организма.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией; проводить анализ и обработку информации.
22.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов.	4.5	Комбинированный урок	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и её последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды Сердечно-сосудистые	Уметь: анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье, оказывать первую помощь. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично

				заболевания (гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт), их причины и предупреждение.			излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.
23.	Первая помощь при кровотечениях.	4.1 5	Урок отработки умений и рефлексии	Виды кровотечений: артериальное, венозное и капиллярное кровотечения. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.	Уметь: анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье, оказывать первую помощь. Знать виды кровотечений, приёмы оказания первой помощи.	Текущий.	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
Тема 5. Дыхательная система. 5ч							
24.	Значение дыхания. Органы дыхания.	4.4	Комбинированный урок	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции.	Уметь раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Знать функции органов дыхательной системы. Распознавать на таблицах органы дыхательной системы	Текущий	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях	4.4	Урок открытия новых знаний	Строение легких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в	Уметь описывать строение лёгких человека. Знать преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.	Текущий	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровые берегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными

				переносе кислорода.			умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
26	Дыхательные движения. Лабораторная работа № 5 «Изготовление модели Дондерса». Практическая работа № 3 «Дыхательные движения».	4.4	Комбинированный урок	Механизмы вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.	Уметь описывать функции диафрагмы. Знать органы, участвующие в процессе дыхания. Выполнить лабораторный опыт на изготовленной самостоятельно модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.		<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях. <u>Метапредметные.</u> Умение создавать, применять модели для решения учебных и познавательных задач.
27	Регуляция дыхания.	4.2	Комбинированный урок	Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания.	Уметь описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Знать факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Текущий	<u>Личностные.</u> Сформировать экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях. формирование устойчивой учебно - познавательной мотивации и интереса к учению, знание основ здорового образа жизни и здоровье сберегающих технологий. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
28	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания Первая помощь при поражении органов дыхания.	4.1 4	Урок отработки умений и рефлексии	Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулез лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость легких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены	Уметь раскрыть понятие «жизненная ёмкость легких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Знать приёмы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.

				помещений для здоровья человека.			
Тема 6. Пищеварительная система. 7ч							
29.	Значение пищи и её состав.	4.3	Урок открытия новых знаний	Питание и его значение. Продукты и питательные вещества. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище.	Знать понятия «пища» и «питательные вещества» и их функции.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
30	Органы пищеварения. Практическая работа №4 Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и нёбного язычка	4.3	Урок открытия новых знаний	Пищеварительная система. Пищеварительный канал и пищеварительные железы. Органы пищеварения и их функции	Уметь описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Знать функции различных органов пищеварения.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
31	Зубы	4.3	Комбинированный урок	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами.	Знать разные типы зубов и их функции. Уметь описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
32	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 6 Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.	4.3	Урок-исследование	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка.	Знать функции слюны. Уметь описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комоч в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
33	Пищеварение в	4.3	Урок открытия	Химическая	Знать функции тонкого	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания

	кишечнике. Всасывание питательных веществ		новых знаний	обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции.	кишечника, пищеварительных соков, кишечных ворсинок. Уметь описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизмы регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки.		ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
34	Регуляция пищеварения. Практическая работа №5 Задержка глотательного рефлекса при отсутствии раздражителя задней стенки языка.	4.2	Комбинированный	Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения.	Уметь раскрыть с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» а примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
35	Гигиена питания. Профилактика заболеваний органов пищеварения	4.1 4	Комбинированный урок	Правильное питание. Правильная подготовка пищи к употреблению. Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь.	Уметь описывать правильный режим питания. Знать необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу. Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения и меры профилактики.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
Тема 7. Обмен веществ и энергии. 3ч.							
36	Обменные процессы в организме Практическая работа	4.7	Урок-исследование	Стадии обмена веществ. Пластический и	Знать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Уметь	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни.

	№6 «Функциональная проба максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».			энергетический обмен.	раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы.		<u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
37	Нормы питания	4.7	Урок открытия новых знаний	Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основную и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи.	Знать понятия «основной обмен», «общий обмен». Уметь объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
38	Витамины.	4.7	Комбинированный урок	Роль витаминов в организме. Гипер и гиповитаминоз, авитаминоз.. Важнейшие витамины для организма Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу.	Знать понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Уметь объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального употребления витаминов для поддержания здоровья.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
Тема 8. Мочевыделительная система. 2ч.							
39	Строение и функции почек.	4.8	Урок открытия новых знаний	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках.	Знать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Уметь определять функции разных частей почки. Сравнить состав первичной и вторичной мочи.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.

40	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим	4.1 4	Комбинированный урок	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК	Знать понятие ПДК. Уметь раскрыть механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы вызывающие заболевания почек.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
Тема 9. Кожа. 3ч.							
41	Значение кожи и её строение. Практическая работа № 7 «Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки»	4.9	Комбинированный урок	Функции кожи. Строение кожи.	Знать слои кожи. Уметь различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи. Объяснять причины образования загара. Раскрыть связь между строением и функциями отдельных частей кожи.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
42	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	4.1 4	Комбинированный урок	Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи.	Уметь классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Знать меры профилактики инфекционных кожных заболеваний.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
43	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах	4.1 4	Комбинированный урок	Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.	Знать понятие «терморегуляция». Уметь описывать свойства кожи, позволяющего ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
Тема 10. Эндокринная система. 2ч.							
44	Железы внешней,	4.2	Урок открытия	Железы в	Знать понятия – «железа внешней	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания

	внутренней и смешанной секреции.		новых знаний	организме человека. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции	секреции», «железа внутренней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.		ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
45	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	4.2	Комбинированный урок	Роль гормонов в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин.	Уметь раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизмы сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
Тема 11. Нервная система. 6ч							
46	Значение, строение и функционирование нервной системы.	4.2	Урок открытия новых знаний	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.	Знать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Уметь различать отделы нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение определять цели своего обучения, ставить для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.
47	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Практическая работа	4.2	Урок-исследование	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела	Знать особенности работы автономного отдела нервной системы. Уметь различать с помощью иллюстрации в учебнике	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать

	№8 «Выявление прямых и обратных связей вегетативных сосудистых рефлексов»			нервной системы.	соматический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения и функциям.		учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
48	Нейрогормональная регуляция	4.2	Комбинированный урок	Связь желез внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.	Уметь объяснять согласованную работу желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
49	Спинальный мозг.	4.2	Урок открытия новых знаний	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга. Проводящая функция спинного мозга.	Уметь с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Знать функции спинного мозга. Объяснять различие между симпатическими и парасимпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга.	Текущий	<u>Личностные.</u> Развитие логического и критического мышления и культуры речи. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал
50	Головной мозг: строение и функции.	4.2	Комбинированный урок	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий.	Знать отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Уметь описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть зоны коры больших полушарий.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.

51	Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.	4.1 3	Урок открытия новых знаний	Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.	Знать функции коры больших полушарий	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
Тема 12. Органы чувств. Анализаторы. 5ч.							
52	Как действуют органы чувств и анализаторы.	4.1 2	Урок открытия новых знаний	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитие органов чувств и тренировка. Иллюзия.	Знать понятия «анализатор». «специфичность». Уметь описывать пути прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	Текущий	<u>Личностные.</u> Развитие логического и критического мышления и культуры речи. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
53	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа №9 «Выявление функции зрачка и хрусталика, обнаружение слепого пятна». Практическая работа №10. «Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие их при палочковом зрении».	4.1 2	Урок-исследование	Значение зрения. Строение глаза. Слезные железы. Оболочки глаза.	Знать роль зрения в жизни человека. Уметь описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
54	Заболевания и повреждения глаз.	4.1 5	Комбинированный урок	Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз.	Знать понятия «близорукость», «дальнозоркость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Уметь описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со

					приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях зрения.		сверстниками, работать индивидуально и в группе.
55	Орган слуха и равновесия. Их анализаторы. Практическая работа №11 «Определение выносливости вестибулярного аппарата».	4.1 2	Комбинированный урок	Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия.	Знать роль слуха в жизни человека. Уметь описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому Называть факторы, вызывающие снижение остроты слуха.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
56	Органы осязания, обоняния, вкуса. Взаимодействия анализаторов. Практическая работа № 12 «Проверка чувствительности тактильных рецепторов, обнаружение холодных точек».	4.1 2	Урок-исследование	Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.	Уметь описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Знать понятия «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
Тема 13. Поведение и психика. 6ч.							
57	Врожденные и приобретенные формы поведения.	4.1 3	Урок открытия новых знаний	Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга).	Знать понятия «инстинкт», «запечатления». Уметь сравнивать врожденный рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Описывать роль запечатления в жизни животных и человека.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
58	Закономерности работы головного мозга. Практическая работа № 13.	4.1 3	Урок-исследование	Центральное торможение. Безусловное (врожденное) и	Знать понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Уметь сравнивать условное и безусловное	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими

	«Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки.»			условное (приобретенное) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.	торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явление доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад учёных в развитие медицины и науки.		исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
59	Биологические ритмы. Сон и его значение.	4.1 3	Комбинированный урок	Биологические ритмы. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна.	Знать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Уметь раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, работать индивидуально и в группе.
60	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	4.1 3	Комбинированный урок	Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека в индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятия и впечатления. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Врожденное мышление.	Знать понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память»	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
61	Воля и эмоции.	4.1	Урок-	Волевые качества	Знать понятия «воля»,	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания

	Внимание. Практическая работа №14 «Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения. Практическая работа №15 «Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания».	3	исследование	личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания.	«внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Уметь различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.		ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения.
62	Работоспособность. Режим дня.	4.1 3	Комбинированный урок	Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха.	Знать понятия «работоспособность», «режим дня». Уметь описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
63	Промежуточная аттестация.		Урок развивающего контроля		Ученик должен знать вопросы теории по изученной теме; ученик должен уметь применять полученные знания на практике.	Административный	<u>Личностные.</u> Формирование ответственного отношения к обучению.
Тема 14. Индивидуальное развитие организма. 5ч.							
64	Половая система человека.	4.1 0	Урок открытия новых знаний	Факторы определяющие пол. Строение женской и мужской половой	Знать факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Умение самостоятельно определять цели своего

				системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов.	Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Уметь описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов.		обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.
65	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	4.1 0	Урок открытия новых знаний	Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания, передающиеся половым путём. СПИД.	Знать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Уметь различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
66	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	4.1 0	Комбинированный урок	Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребенка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.	Уметь описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Знать последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Различать календарный и биологический возраст человека. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека.	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные.</u> Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.
67	О вреде наркотических веществ.	4.1 4	Комбинированный урок	Примеры наркотических	Уметь объяснять причины привыкания к табаку. Описывать	Текущий	<u>Личностные.</u> Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа

				<p>веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.</p>	<p>пути попадания никотина в мозг. Знать внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции (ломки) при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».</p>		<p>жизни. <u>Метапредметные</u>. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе.</p>
68	Психические особенности личности.	4.1 3	Комбинированный урок	<p>Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Уметь описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес», «склонность». Объяснять роль способностей и склонностей в выборе будущей профессии.</p>	Текущий	<p><u>Личностные</u>. Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни. <u>Метапредметные</u>. Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал.</p>

Календарно-тематическое планирование по биологии. 9 класс. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова.

№ п/п	Тема урока	Кодификатор содержания	Тип урока	Основные элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Контроль	Планируемые результаты обучения (предметные, личностные, метапредметные УУД)
Тема 1. Общие закономерности жизни. 5ч.							
1.	Биология - наука о живой природе.	1.1	Урок открытия нового знания	Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	Уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; приводить примеры достижений современной биологии.	Текущий	Предметные: объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы
2.	Методы биологических исследований.	1.1	Урок открытия нового знания	Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.	Знать: методы изучения живых объектов; определение биологии как науки о живой природе. У	Текущий	Предметные: овладевать методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
3.	Общие свойства живых организмов.	1.2	Урок общеметодологической направленности	Признаки живых организмов: особенности химического состава; клеточное строение; обмен веществ и превращения энергии; рост, развитие, размножение; наследственность и изменчивость; эволюция; связь со средой.	Знать признаки живых организмов. Уметь: характеризовать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития, размножения, наследственности; доказывать, что живые организмы- открытые системы	Текущий	Предметные: выделять отличительные признаки живых организмов. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы

4.	Многообразие форм жизни.	1.1.1	Урок общеметодологической направленности	Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы – неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.	Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни. Уметь характеризовать царства живой природы.	Текущий	Предметные: называть четыре среды жизни в биосфере. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять понятие «биосистема». Называть структурные уровни организации. Метапредметные анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»		Комбинированный			Текущий	
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне. 10ч.							
6.	Многообразие клеток. Лабораторная работа №1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».	2.1	Урок открытия новых знаний.	Многообразие клеток. Цитология - наука о клетке. Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и вещества. Роль воды, минеральных солей в организме.	Знать основные положения клеточной теории. Уметь объяснять общность происхождения растений и животных; узнавать клетки различных организмов	Входной	Предметные: сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов, клеток).Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.
7.	Химические вещества в клетке.	2.1	Урок общеметодологической направленности	Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества.	Уметь классифицировать органические соединения по группам. Знать роль	Текущий	Предметные: Классифицировать органические соединения по группам. Объяснять роль органических

				Роль белков в организме.	органических соединений в жизнедеятельности организмов.		соединений в жизнедеятельности организмов. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
8.	Строение клетки.	2.1	Урок открытия нового знания	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Хромосомы. Многообразие клеток.	Уметь: распознавать и описывать на таблицах основные органоиды клетки, механизм пиноцитоза и фагоцитоза.	Входной	Предметные: выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, анализировать
9.	Органоиды клетки и их функции.	2.1	Урок-практикум	Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, вакуоли, митохондрии. Хромосомы.	Знать основные органоиды растительной и животной клеток. Уметь: сравнивать клетки организмов разных систематических групп; рассматривать клетки на готовых микропрепаратах.	Тематический	Предметные: различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах; Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; Соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы,

							лупы, микроскопы). Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, сравнивать, делать выводы.
10.	Обмен веществ – основа существования клетки.	2.1	Урок открытия нового знания	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии. Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; называть этапы обмена веществ и роль АТФ в этом обмене; объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции	Входной	Предметные: выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни.
11.	Биосинтез белка в живой клетке.	2.1	Урок общеметодологической направленности	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, этапы белкового синтеза. Уметь: называть свойства генетического кода; характеризовать механизмы транскрипции, трансляции	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни.
12.	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	2.1	Урок общеметодологической направленности	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, сущность фотосинтеза Уметь давать характеристику световой и	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организм. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации,

					темновой фаз.		анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни.
13.	Обеспечение клеток энергией.	2.1	Урок общеметодологической направленности	Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена в клетке и организме.	Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, биологический смысл дыхания. Уметь перечислять этапы диссимиляции; характеризовать этапы энергетического обмена.	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращений энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: реализация установок здорового образа жизни.
14.	Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа №2. «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками».	2.1	Урок-практикум	Размножение. Половое и бесполое размножение.	Знать существенные признаки процессов размножения. Уметь сравнивать половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения.	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки процессов размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».		Урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне».	Знать строение клетки, процессы обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.	Тематический	Предметные: выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Выявлять взаимосвязи между

					Уметь выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.		строением и функциями клеток. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне. 18ч.							
16.	Организм – открытая система (биосистема).	2.2	Урок общеметодологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: растения.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма. Объяснять особенности строения растительных организмов.	Текущий	Предметные: Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма. Объяснять особенности строения растительных организмов. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам.
17.	Бактерии и вирусы.	3.1	Урок методологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: растения.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение,	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие,

					транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений.		размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам.
18.	Растительный организм и его особенности.	3.3	Урок общеметодологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: растения.	Уметь выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений.	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам..
19.	Многообразие растений и значение в природе.	3.3	Урок общеметодологической	Особенности организмов разных царств живой	Уметь выделять существенные признаки	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки биологических объектов

			направленности	природы: растения.	биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений		(отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах – органов цветкового растений, растений разных отделов, наиболее распространенных растений; опасных для человека растений. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (анализировать); эстетического отношения к живым объектам.
20.	Организмы царства грибов и лишайников.	3.2.	Урок общеметодологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: грибы и лишайники.	Знать существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки грибов и лишайников) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Уметь различать на таблицах и на живых объектах наиболее распространенных грибов и лишайников; съедобных и ядовитых грибов.	Входной	Предметные: выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки грибов и лишайников) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах и на живых объектах наиболее распространенных грибов и лишайников; съедобных и ядовитых грибов. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ

							здорового образа жизни.
21.	Животный мир и его особенности.	3.4	Урок общеметодологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: животные.	Знать существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Уметь различать на таблицах органов и систем органов животных.	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах органов и систем органов животных. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни.
22.	Многообразие животных.	3.4	Урок общеметодологической направленности	Особенности организмов разных царств живой природы: животные.	Знать существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Уметь различать на таблицах органов и систем органов животных.	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки животных) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; Различать на таблицах органов и систем органов животных. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни
23.	Сравнение свойств	4.1	Урок	Особенности организмов	Уметь	Текущий	Предметные:

	организма человека и животных.		общеметодологической направленности	разных царств живой природы: животные.	приводить доказательства (аргументации) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; Различать на таблицах органов и систем органов человека		приводить доказательства (аргументации) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; Различать на таблицах органов и систем органов человека. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни.
24.	Размножение живых организмов.	2.2	Урок общеметодологической направленности	Способы размножения организмов. Половое и бесполое размножение.	Уметь выделять существенные признаки процессов размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения	Текущий	Предметные: выделять существенные признаки процессов размножения. Сравнить половое и бесполое размножение, делать выводы на основе сравнения. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
25.	Индивидуальное развитие организмов.	2.1	Урок общеметодологической направленности	Рост и развитие организмов. Индивидуальное развитие организма - онтогенез.	Уметь выделять существенные признаки процессов роста, развития. Сравнить рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения.	Входной	Предметные: выделять существенные признаки процессов роста, развития. Сравнить рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации,

							анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	2.1	Урок открытия нового знания	Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Знать механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Уметь сравнивать митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие	Текущий	Предметные: объяснять механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Сравнить митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делать выводы на основе сравнения. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений: сравнивать, делать выводы.
27.	Изучение механизма наследственности	2.2	Урок открытия нового знания.	Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Уметь объяснять механизмы наследственности и изменчивости	Текущий	Предметные: объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни.
28.	Основные закономерности наследственности организмов.	2.2	Урок открытия нового знания.	Наследственность - свойство организмов. Закономерности наследования признаков.	Уметь давать характеристику закономерностям наследования признаков. Объяснять роль гена в	Текущий	Предметные: характеризовать закономерности наследования признаков. Объяснять роль гена в наследовании признаков. Доказывать роль изменчивости в проявлении

					наследовании признаков. Доказывать роль изменчивости в проявлении признаков у организмов.		признаков у организмов. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать.
29.	Закономерности изменчивости. Лабораторная работа №3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».	2.2	Урок открытия нового знания.	Изменчивость - свойство организмов. Закономерности изменчивости признаков.	Уметь давать характеристику закономерности изменчивости признаков. Доказывать роль изменчивости в проявлении признаков у организмов.	Текущий	Предметные: характеризовать закономерности изменчивости признаков. Доказывать роль изменчивости в проявлении признаков у организмов. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений анализировать, сравнивать.
30.	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у организмов».	2.2	Урок - практикум	Изменчивость - свойство организмов. Ненаследственная изменчивость. Основные формы изменчивости.	Уметь различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Знать методы биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; проводить биологические опыты и объяснять их результаты.	Тематический	Предметные: различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы). Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Личностные: сформированность интеллектуальных умений

							анализировать, сравнивать, делать выводы.
31.	Основы селекции организмов.	2.2	Урок открытия нового знания	Селекция как наука. Общие методы селекции. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов	Знать практическое значение селекции. Уметь приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком, использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	Текущий	Предметные: называть практическое значение селекции. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком, использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
32.	Основы селекции организмов.	2.2	Урок открытия нового знания	Селекция как наука. Общие методы селекции. Методы селекции растений, животных, микроорганизмов	Знать практическое значение селекции. Уметь приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком, использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.	Текущий	Предметные: называть практическое значение селекции. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком, использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Выявлять эстетические достоинства объектов живой природы. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового

							образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
33.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».		Урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».	Уметь объяснять особенности строения растительных организмов, механизмы наследственности и изменчивости. Выделять существенные признаки биологических объектов и процессов.Сравнивать изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения.	Тематический	Предметные: объяснять особенности строения растительных организмов, механизмы наследственности и изменчивости. Выделять существенные признаки биологических объектов (отличительные признаки растений) и процессов (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма.Сравнивать изменчивость и наследственность, делать выводы на основе сравнения. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни.
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. 18 ч.							
34.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	3.5	Урок общеметодологической направленности.	Гипотезы о происхождении жизни на Земле.	Уметь давать характеристику основным представлениям о возникновении жизни.Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.	Текущий	Предметные: характеризовать основные представления о возникновении жизни.Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей

							позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы).
35.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	3.5	Урок общеметодологической направленности.	Гипотеза о происхождении жизни на Земле А.И.Опарина. Условия возникновения жизни на молодой Земле.	Знать основные представления о возникновении жизни. Уметь объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.	Текущий	Предметные: характеризовать основные представления о возникновении жизни. Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни. Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы)
36.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.		Урок общеметодологической направленности.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Возникновение биосферы.	Знать основные понятия: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Уметь описывать, начальные этапы биологической эволюции. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.	Текущий	Предметные: давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты. Описывать, начальные этапы биологической эволюции. Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки

							зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
37.	Этапы развития жизни на Земле.	3.5	Урок общеметодологической направленности.	Общие направления эволюции жизни. Этапы развития жизни.	Знать термины: ароморфоз, идиоадаптации. Приводить примеры: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозое; ароморфозы у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя.	Текущий	Предметные: давать определение терминам ароморфоз, идиоадаптации. Приводить примеры: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое, мезозое, кайнозоя; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя, мезозоя, кайнозоя; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
38.	Идеи развития органического мира в биологии.	3.5	Урок общеметодологической направленности.	Идеи развития органического мира в биологии. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка.	Уметь сравнивать основные идеи об эволюции	Текущий	Предметные: сравнивать основные идеи об эволюции. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений

							(доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
39.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	3.5	Урок общеметодологической направленности.	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Суть эволюции животного мира, ее причины и движущие силы.	Уметь объяснять роль естественного отбора в развитии животного мира; Сравнить основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников.	Текущий	Предметные: объяснять роль естественного отбора в развитии животного мира; Сравнить основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
40.	Современные представления об эволюции органического мира.	3.5	Урок общеметодологической направленности.	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Суть эволюции животного мира, ее причины и движущие силы.	Уметь сравнивать основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников; Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе.	Текущий	Предметные: сравнивать основные идеи об эволюции, изложенные в теории Ч. Дарвина и теориях его предшественников; Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

41.	Вид, его критерии и структура.	5.1	Урок открытия новых знаний	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида.	Знать существенные признаки вида. Уметь доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе.	Текущий	Предметные. Выделять существенные признаки вида. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
42.	Процессы образования видов.	5.1	Урок открытия новых знаний	Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Процессы образования видов.	Знать закономерности происхождения видов. Уметь доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе	Текущий	Предметные. Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
43.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	3.5	Урок открытия новых знаний	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	Знать существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Уметь доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять причины многообразия видов.	.	Предметные: Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять причины многообразия видов. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать,

							сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
44.	Основные направления эволюции.	3.5	Урок открытия новых знаний	Основные направления эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.	Знать основные направления эволюции. Уметь объяснять движущие силы эволюции.	Текущий	Предметные: Называть основные направления эволюции Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
45.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	3.5	Урок открытия новых знаний	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.	Уметь приводить примеры эволюционных преобразований живых организмов	.Текущий	Предметные: приводить примеры эволюционных преобразований живых организмов. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
46.	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания»	3.5	Урок-практикум	Основные закономерности эволюции. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Многообразие животных - результат эволюции. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Усложнение растений и животных в	Знать основные закономерности эволюции. Уметь объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах)Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.	Тематический	Предметные: Называть основные закономерности эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах)Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их

				процессе эволюции.			результатов;соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы). Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы.Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
47.	Человек – представитель животного мира.	3.5	Урок открытия новых знаний	Человек-представитель животного мира. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.	Знать определения терминам: антропология, антропогенез. Уметь объяснять место и роль человека в природе;родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отделу Приматы.	Текущий	Предметные: давать определение терминам: антропология, антропогенез. Объяснять место и роль человека в природе;родство человека с животными. Определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отделу Приматы. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
48.	Эволюционное происхождение человека.	3.5	Урок открытия новых знаний	Доказательства эволюционного происхождения человека от животных, его сходство с животными.	Уметь объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными.	Текущий	Предметные: объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

							Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
49.	Этапы эволюции человека.	3.5	Урок общеметодологической направленности	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.	Уметь выделять признаки биологического объекта - человека. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными. Знать факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека.	Текущий	Предметные: выделять признаки биологического объекта - человека. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными. Перечислять факторы (движущие силы) антропогенеза. Характеризовать стадии развития человека. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	3.5	Урок общеметодологической направленности	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Антинаучная сущность расизма.	Уметь определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.	Текущий	Предметные: определять принадлежность биологического объекта «Человек» к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас. Метапредметные: преобразовывать информацию из одной формы в другую; Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам
51.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	3.5	Урок общеметодологической направленности	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Уметь приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими		Предметные: приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными;

					животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; Знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни; Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.		взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; Знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни; Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни..
52.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».		Урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».	выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе Называть основные закономерности и направления эволюции Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).	Тематический	Предметные: выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Доказывать роль вида и популяции в эволюционном процессе Называть основные закономерности и направления эволюции Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни.

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организма и среды. 16ч.

53.	Условия жизни на Земле	5.1	Урок открытия новых знаний	Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы.	Характеризовать особенности четырех сред жизни на Земле; закономерности действия экологических факторов среды	Тематический	Предметные: характеризовать особенности четырех сред жизни на Земле; закономерности действия экологических факторов среды. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения)
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	5.1	Урок открытия новых знаний	Общие законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Периодичность в жизни организмов.	Знать законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Уметь объяснять периодичность в жизни организмов.	Тематический	Предметные: характеризовать законы действия факторов среды. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Периодичность в жизни организмов. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды	5.1	Урок общеметодологической направленности	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	Знать закономерности действия экологических факторов среды. Уметь выявлять приспособления организмов к среде обитания.	: Тематический	Предметные: характеризовать закономерности действия экологических факторов среды. Выявлять приспособления организмов к среде обитания. умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
56.	Биотические связи в природе.	5.1	Урок общеметодологической	Взаимодействия разных видов в экосистеме	Знать определения терминам: конкуренция,	Тематический	Предметные: давать определение терминам: конкуренция, хищничество,

			направленности	(конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме.	хищничество, симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Уметь называть типы взаимодействия организмов. Характеризовать разные типы взаимоотношений.		симбиоз, паразитизм, автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Называть типы взаимодействия организмов. Характеризовать разные типы взаимоотношений. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы
57.	Взаимосвязи организмов в популяции.	5.1	Урок открытия новых знаний	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	характеризовать процессы, происходящие в популяции.	Тематический	Предметные: характеризовать процессы, происходящие в популяции. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
58.	Функционирование популяций в природе.	5.1	Урок открытия новых знаний	Популяция - элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.	Уметь давать характеристик процессам, происходящие в популяции.	Тематический	Предметные: характеризовать процессы, происходящие в популяции. . Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
59.	Природное сообщество – биогеоценоз.	5.2	Урок общеметодологической направленности	Структура экосистем: биоценоз, экотоп. Экологические ниши. Роль	Знать существенные признаки экосистемы, процессов круговорота	Тематический	Предметные: выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и

				видов в биоценозе.	веществ и превращений энергии в экосистемах. Уметь объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.		превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
60.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	5.2	Урок общеметодологической направленности	Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере.	выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.	Тематический	Предметные: выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
61.	Развитие и смена природных сообществ.	5.2	Урок общеметодологической направленности	Экологическая сукцессия Свойства сукцессий: изменение видового богатства; увеличение биомассы органического вещества, снижение	Знать признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Уметь приводить		Предметные: называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов

				<p>скорости прироста биомассы.</p>	<p>примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии. Описывать свойство сукцессии. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями.</p>		<p>равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии. Описывать свойство сукцессии. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).</p>
62.	<p>Многообразие биогеоценозов (экосистем).</p>	5.2	<p>Урок общеметодологической направленности</p>	<p>Многообразие экосистем РК. Экологические ниши. Роль видов в биоценозе.</p>	<p>Знать существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Уметь объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.</p>	Тематический	<p>Предметные: выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).</p>
63.	<p>Основные законы</p>	5.3	<p>Урок</p>	<p>Основные законы</p>	<p>характеризовать структуру</p>	Тематический	<p>Предметные: характеризовать</p>

	устойчивости живой природы.		общеметодологической направленности	устойчивости живой природы. Цикличность в экосистемах. Отрицательные обратные связи в экосистемах.	экосистемы; Оценивать роль круговорота веществ и превращения энергии в поддержании и устойчивости экосистем; Доказывать преимущества многообразия видов в природных экосистемах.		структуру экосистемы; Оценивать роль круговорота веществ и превращения энергии в поддержании и устойчивости экосистем; Доказывать преимущества многообразия видов в природных экосистемах. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения).
64.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Лабораторная работа №6 «Оценка качества окружающей среды».	5.3	Урок общеметодологической направленности	Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.	приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.	Тематический	Предметные: приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Личностные: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни.
65.	Экскурсия в природу. Изучение и описание экосистемы своей местности».	5.2	Урок -практикум	Биоразнообразие в экосистемах	Уметь наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Владеть методами	Тематический	Предметные: наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Владеть методами биологической науки: наблюдение и описание

					биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов.		биологических объектов. Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Личностные: сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.
66.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».		Урок рефлексии	Основные теоретические вопросы по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».	Уметь выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.	Тематический	Предметные: выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни
67.	Промежуточная		Урок рефлексии	Основные теоретические	Уметь выделять	Администра-	Предметные: уметь

	аттестация.			вопросы по темам курса .	<p>существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Уметь выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. .</p>	тивный	<p>выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Уметь выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни.</p>
68.	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса		Урок рефлексии	<p>Основные теоретические вопросы по темам курса .</p>	<p>Уметь выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Уметь выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в</p>	Тематический	<p>Предметные: умение выделять существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Выделять существенные признаки вида. Характеризовать закономерности происхождения видов. Уметь выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации,</p>

					экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. .		анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Личностные: сформированность интеллектуальных умений, реализация установок здорового образа жизни.
--	--	--	--	--	--	--	--