

Управление образования администрации муниципального района «Княжпогостский»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» пгт. Чиньяворык

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
МБОУ «СОШ» пгт. Чиньяворык
Рамазанов Ж.И. Рамазанова

МБОУ «СОШ» пгт. Чиньяворык
Директор
П.В. Ефимов

Приказ № 150/1 от 06.06.2018г.

Рабочая программа учебного предмета

биология

(основное общее образование)

Рабочая программа по БИОЛОГИИ для 5-9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Биология 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г., примерных программ по учебным предметам «Биология 5-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2010; авторской учебной программы И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2014); основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ» пгт. Чиньяворык.

Автор программы: Чеусова Т.Н.

Учебники:

- Биология. 5 класс (авт. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А.), Издательство «Вентана – Граф», 2018 год;
- Биология. 6 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2017 год;
- Биология. 7 класс (авт. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.) Издательство «Вентана – Граф», 2016 год;
- Биология. 8 класс (авт. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.) Издательство «Вентана – Граф», 2019 год;
- Биология. 9 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н. М.) Издательство «Вентана – Граф», 2016 год.

Количество часов (245 часов): 5 класс-1 час в неделю, 35 недель в году; 6 класс-1 час в неделю, 35 недель в году, 7 класс-1 час в неделю, 35 недель в году, 8 класс-2 часа в неделю, 36 недель в году; 9 класс-2 часа в неделю, 34 недели в году;

Возраст детей: 12-16 лет, 5-9 классы

Срок реализации: 2018 -2023 учебные годы

Рецензенты: зам. директора по УВР Ж. И. Рамазанова.

пгт. Чиньяворык
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка	2
Место предмета в федеральном базисном учебном плане.....	3
Общая характеристика учебного предмета.....	4
Основное содержание учебного предмета.....	5
Требования к уровню подготовки и достижений обучающихся: личностные, метапредметные и предметные результаты освоения биологии в 5-9 классах.....	19
Планируемые результаты изучения учебного предмета	25
Формы промежуточной аттестации.....	30
Оценка планируемых результатов.....	30
Ресурсное обеспечение программы	32
Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности	35
Приложение 1. Календарно-тематическое планирование.....	64
Приложение 2. Контрольно-измерительные материалы.....	49

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандарта основного (среднего) общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.), на основе Примерной образовательной программы основного общего образования, на основе Программы основного общего образования по биологии, 5 – 9 классы, авторы программы: И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой (Москва, Издательский центр Вентана-Граф, 2014), на основе федерального базисного учебного плана, с учетом учебного плана МБОУ «СОШ» пст.Чиньяворык, ориентирована на учащихся 5 - 9 классов. Рабочая учебная программа не предусматривает расширение и углубление, отражает минимум содержания образования и требований к уровню подготовки учащихся.

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.

Реализация данной рабочей программы направлена на достижение следующих целей:

- **р а з в и т и ю** личности в период ранней юности, ее духовно-нравственной, политической и правовой культуры, экономического образа мышления, социального поведения, основанного на уважении закона и правопорядка, способности к самоопределению и самореализации; интереса к изучению социальных и гуманитарных дисциплин;
- **в о с п и т а н и ю** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, правового самосознания, толерантности, уважения к социальным нормам, приверженности к гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции РФ;
- **о с в о е н и ю с и с т е м ы з н а н и й** об экономической и иных видах деятельности людей, об обществе, его сферах, правовом регулировании общественных отношений, необходимых для взаимодействия с социальной средой и выполнения социальных ролей человека и гражданина, для последующего изучения социально-экономических и гуманитарных дисциплин в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования и самообразования;
- **о в л а д е н и ю у м е н и я м и** получать и критически осмысливать социальную информацию, анализировать, систематизировать полученные данные; осваивать способы познавательной, коммуникативной, практической деятельности, необходимой для участия в жизни гражданского общества и государства;

□ **Формированию опыта** применения полученных знаний и умений для решения типичных задач в области социальных отношений; гражданской и общественной деятельности; межличностных отношений; отношений между людьми разных национальностей и вероисповеданий; в семейно-бытовой сфере, для соотнесения своих действий и действий других людей с нормами поведения, установленными законом; содействия правовыми способами и средствами защите правопорядка в обществе.

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 245 учебных часов.

В соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ» пст.Чиньяворык на изучение биологии, при нормативной продолжительности учебного года отводится:

5 класс - 35 часов (1 час в неделю - 35 учебных недель), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

6 класс – 35 часов (1 час в неделю - 35 учебных недель), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

7 класс - 35 часов (1 час в неделю - 35 учебных недель), включая часы для проведения лабораторных, контрольных работ.

8 класс – 72 часов (2 часа в неделю - 36 учебных недель), 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 преемственным.

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 государственным образовательным стандартом 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.

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.

Основное 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. Основы общей биологии (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. (105 ч)**

5 класс. **«БИОЛОГИЯ-НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»** (35 часов, 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: «Обнаружение воды, органических и неорганических веществ клетки, обнаружение белка, углеводов, жира.

Многообразие 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 «Уход за комнатными растениями».

Жизнь организмов на планете Земля.

- Среда жизни планеты Земля. Многообразие условий обитания на планете. Среда 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»
(35 часов, 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 строение. Лист, его строение и функции. Формирование семени и плода, их функции. Распространение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян.

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.

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.

• 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.

Промежуточная аттестация.

7 класс
«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»
(35 часов, 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. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и

инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

- 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.

Строение тела животных.

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

Подцарство Простейшие животных.

- 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.

Подцарство Многоклеточные животных.

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.*

Тип Моллюски.

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

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.

Тип Хордовые.

- Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.
- Общая характеристика *надкласса Рыбы*. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.
- *Класс Земноводные*. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.
- *Класс Пресмыкающиеся*. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.
- *Класс Птицы*. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц*. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами*.
- *Класс Млекопитающие*. Общая характеристика класса Млекопитающие. 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*.

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.

Заключение. Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».

Раздел 2

8 класс

«БИОЛОГИЯ. ЧЕЛОВЕК»

(72 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: «Просмотр под микроскопом различных тканей человека»

Практическая работа: «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.

Лабораторные работы: «Исследование под микроскопом нормальной, жженой и декальцинированной костей», «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: «Сравнение крови человека и лягушки».

Практическая работа: «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.

Лабораторные работы: Изготовление модели Дондерса

Практическая работа: «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: «Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал»

Практические работы: «Наблюдение за подъемом гортани при глотании, функцией надгортанника и небного язычка», «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 «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.

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.

Лабораторная работа «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 нервная 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.

Практические работы: «Выявление действий прямых и обратных связей», «Вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи»

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.

Практические работы: «Выявление функции зрачка и хрусталика, обнаружение слепого пятна», «Восприятие цветоощущений колбочками и отсутствие их при палочковом зрении», «Определение выносливости вестибулярного аппарата», «Проверка чувствительности тактильных рецепторов, обнаружение холодовых 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.

Практические работы: «Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки», «Тренировка

наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения», «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.

Человек и окружающая среда.

- Человек как биологический и социальный вид.
Здоровый образ жизни – обязательное условие гармонического развития личности человека.

Промежуточная аттестация.

Раздел 3

Общие биологические закономерности.

9 класс

«БИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ»

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение в основы общей биологии.

- Биология – наука о живом мире.
- Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.
- Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Экскурсия «Биологическое разнообразие вокруг нас»

Основы изучения о клетке .

- Клеточная теория. Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.
- Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.
- Биосинтез белка как регулируемый процесс. Программное обеспечение: роль генов. Ферменты и их регуляторная функция (белки в роли ферментов запускают биосинтез белка).
- Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Поступление энергии в клетку из внешнего источника (энергия солнца) и синтез первичных органических соединений из неорганических веществ. Фиксация энергии солнечного излучения в форме химических связей. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Обмен веществ в клетке. Мембрана – универсальный строительный материал клеточных органелл. Поступление веществ в клетку. Фагоцитоз и пиноцитоз.
- Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов.

Лабораторная работа: «Сравнение растительной и животной клеток»

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез).

- Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота – оплодотворенная яйцеклетка.
- Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Жизненные циклы: личинка и взрослый организм, метаморфоз, смена поколений. Достоинства и недостатки разных типов жизненных циклов.
- Типичный онтогенез многоклеточного организма. Важнейшие стадии онтогенеза. Биологический смысл дробления и эквипотенциального деления клеток. Избыточная генетическая информация каждой клетки – предпосылка регуляции ее функций в процессе развития организма: возможность регенерации, изменение функций клетки в процессе ее дифференциации.
- Вегетативное размножение.

Лабораторная работа: Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Основы учения о наследственности и изменчивости .

- Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Генотип и фенотип. Взаимодействие генов.
- Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.
- Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической

генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

- Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.
- Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Значение генетики в медицине и здравоохранении.
- Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.
- Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа: «Решение генетических задач», «Изучение изменчивости у организмов», «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях»

Полугодовая контрольная работа

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

- Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
- Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.
- Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Происхождение жизни и развитие органического мира.

- Происхождение жизни на Земле. Клеточная форма организации жизни. Происхождение эукариот. Возникновение многоклеточных. Скелетная революция. Выход многоклеточных на сушу. Наземные позвоночные – как сообщество сборщиков урожая. Человек – плоть от плоти наземных позвоночных. Экологическая роль человека в биосфере – суперпотребитель всевозможных ресурсов, включая минеральные.
- Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.
- Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.
- Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.
- Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.
- Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.
- Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Учение об эволюции.

- Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.
- Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.
- Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.
- Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.
- Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.
- Система органического мира. Свидетельства об эволюции из области систематики,

Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер».

Практическая работа «Приспособленность организмов к среде обитания и её относительный характер Борьба за существование в природе».

Происхождение человека (антропогенез).

- Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.
- Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.
- Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди,
- Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы. Выход человекообразных обезьян в открытый ландшафт. Пространственная экстраполяция – источник разума и орудийной деятельности. Полуденный хищник. От стада к коллективу. Речь и вторая сигнальная система как средство управления коллективом. Освоение огня. Большой коллектив и охота на крупных млекопитающих. Возникновение искусства и религии.

Основы экологии.

- Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации.
- Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.
- Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль

внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

- Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.
- Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.
- Роль биологии в жизни людей. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Роль медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии в решении проблем, стоящих перед человечеством.

Промежуточная аттестация.

Заключение. Обобщающий урок по теме «основы экологии»

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

Результаты освоения учебного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5–6 классы

- 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.

7–9 классы

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:
 - осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

- Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

- 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.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–6-й классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 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.), представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Осмысливать цели и задачи чтения, умение находить и извлекать информацию из различных текстов, умение работать с художественными, научно-популярными, официальными текстами, умение понимать и адекватно оценивать информацию из текста.
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

7–9-й классы

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Осмысливать цели и задачи чтения, умение находить и извлекать информацию из различных текстов, умение работать с художественными, научно-популярными, официальными текстами, умение понимать и адекватно оценивать информацию из текста.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

5–6-й классы

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся сможет:
 - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др

7–9-й классы

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Учащийся сможет:
 - целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
 - использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5-й класс

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

6-й класс

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.
- различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);
- определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);
- объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

7-й класс

- определять роль в природе изученных групп животных.
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

- приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.
- различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- понимать смысл биологических терминов;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными

8-й класс

- характеризовать элементарные сведения об эмбриональном и постэмбриональном развитии человека.
- объяснять некоторые наблюдаемые процессы, проходящие в собственном организме;
- объяснять, почему физический труд и спорт благотворно влияют на организм;
- использовать в быту элементарные знания основ психологии, чтобы уметь эффективно общаться (о человеческих темпераментах, эмоциях, их биологическом источнике и социальном смысле).
- выделять основные функции организма (питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение) и объяснять их роль в его жизнедеятельности;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности клетки;
- объяснять биологический смысл деления органов и функций;
- характеризовать, как кровеносная, нервная и эндокринная системы органов выполняют координирующую функцию в организме;
- объяснять, какова роль опорно-двигательной системы в обеспечении функций передвижения и поддержания функций других систем органов;
- характеризовать, как покровы поддерживают постоянство внутренней среды организма;
- объяснять, какова роль основных функций организма (питание, дыхание, выделение) в обеспечении нормальной жизнедеятельности;
- объяснять, как человек узнает о том, что происходит в окружающем мире, и какую роль в этом играет высшая нервная деятельность и органы чувств;
- объяснять биологический смысл размножения и причины естественной смерти;
- характеризовать биологические корни различий в поведении и в социальных функциях женщин и мужчин (максимум).
- называть основные правила здорового образа жизни, факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье;
- выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия; оказывать первую помощь при травмах;

- применять свои знания для составления режима дня, труда и отдыха, правил рационального питания, поведения, гигиены;
- называть симптомы некоторых распространенных болезней.

9-й класс

- объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ.
- характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;
- приводить примеры приспособлений у растений и животных.
- использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- соблюдать профилактику наследственных болезней;
- использовать знания по теории эволюции для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.
- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации живого;
- перечислять основные положения клеточной теории;
- характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;
- характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток;
- уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах.

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.

Человек и его здоровье

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.*

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме: (1 раз в год, в конце учебного года)

✓ тестов;

Учащиеся 9 класса проходят итоговую аттестацию – в виде государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) – по выбору.

Критерии и нормы оценки достижения планируемых результатов

Оценка устного ответа учащихся.

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема 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.

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. Акимускин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Акимускин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 234 с.
3. Акимускин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
4. Акимускин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
5. Акимускин 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

Тематический план

Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В том числе		Основные виды учебной деятельности
		Практические, лабораторные работы, экскурсии	Контрольные работы	
5 класс				

Тема 1. Биология – наука о живом мире	9	3	0	Называть свойства живых организмов. Сравнивать 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	6	0	0	Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результат 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	1	0	1	

аттестация				
ИТОГО:	35	6	1	
6 класс				
Тема 1. Наука о растениях – ботаника	8	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	15	6	0	Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с 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	10	1	0	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Определять сущность процессов жизнедеятельности у растений. Сравнивать процессы жизнедеятельности. Применять знания в практических целях.
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира	22	4	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 с 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	13	0	0	Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. 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.
Промежуточная аттестация	1	0	1	
Заключение по курсу биологии 6 класса	1	0	0	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.
ИТОГО:	70	11	1	
7 класс				
Тема 1. Общие сведения о мире животных	4	0	0	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме. Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала
Тема 2. Строение тела животных.	2	0	0	Сравнивать клетки животных и растений. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Характеризовать органы и системы органов животных. Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы.
Тема 3. Подцарство Простейшие или	4	1	0	Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие. Распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить

Одноклеточные животные.				взаимосвязь строения и функций организма. Обосновывать роль простейших в экосистемах, в жизни человека. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	2	0	0	Описывать основные признаки подцарства. Распознавать представителей на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма. Обосновывать роль в экосистемах, в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.
Тема 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	2	0	Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
Тема 6. Тип Моллюски	4	1	0	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.
Тема 7. Тип Членистоногие	8	1	0	Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Проводить доказательства более сложной организации. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обсуждать выполнение

				создаваемых проектов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.
Тема 8. Тип Хордовые.	34	9	0	Описывать основные признаки типа. Называть и распознавать представителей на рисунках, фотографиях. Определять систематическую принадлежность представителей классов. Проводить доказательства более сложной организации. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов. Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах.
Тема 9. Развитие животного мира на Земле	5	0	0	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч.Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные этапы эволюции животных. Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 7 класса.
Промежуточная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	70	14	1	
8 класс				
Раздел 1. Введение	1	0	0	
Раздел 2. Общий обзор	5	1	0	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия»,

организма человека.				«физиология», «гигиена». Описывать современные методы исследования организма человека. Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.
Раздел 3. Опорно-двигательная система.	8	2	0	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. 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, обращения с лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах.
Раздел 4. Кровь. Кровообращение.	9	2	0	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, обращения с лабораторным оборудованием. Обсуждать проблемные вопросы темы, работая в парах и группах. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
Раздел 5. Дыхательная система.	6	2	0	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, обращения с лабораторным оборудованием.
Раздел 6. Пищеварительная система.	7	3	0	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, обращения с лабораторным оборудованием.
Раздел 7. Обмен веществ и энергии. Витамины.	3	1	0	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.
Раздел 8. Мочевыделительная система.	2	0	0	Выявлять связь строения органов и систем органов и 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 приёмы 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 (с текстом в учебнике).
Раздел 11. Нервная система.	7	2	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.	7	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 (с текстом 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», «врождённое заболевание», ЗППП. Раскрывать опасность заражения ВИЧ.
Раздел 15. Человек и окружающая среда.	1	0	0	Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме
Промежуточная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	72	21	1	
9 класс				
Тема 1. Введение в основы общей биологии	1	0	0	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать

				умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах.
Тема 2. Структурная организация живых организмов	9	1	0	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки. Сравнить строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.
Тема 3. Размножение и индивидуаль ное развитие организмов (онтогенез)	6	1	0	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения. Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнить и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза.
Тема 4. Наследствен ность и изменчивост	14	3	0	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип»,

ь организмов				«фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнить проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы.
Тема 5. Эволюция живого мира на Земле	19	0	0	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии. Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина. Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу.
Тема 6. Взаимоотно шения организма и среды. Основы экологии	18	0	0	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера. Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать

				изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов.
Промежуточная аттестация	1	0	1	
ИТОГО:	68	7	2	

Приложение к программе.

Контрольно-измерительные материалы.

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 5 класса

I-вариант

Часть А. Выберите один верный ответ из четырех предложенных

- A1. Биология – это наука:
- 1) о звездах
 - 2) о веществах
 - 3) о живой природе
 - 4) о Земле, её форме и строении
- A2. Первым учёным, который наблюдал клетки растений в микроскоп, был
- 1) Н.Каперник
 - 2) А. Левенгук
 - 3) Р. Гук
 - 4) К. Птолемей
- A3. Постоянные структуры клетки, выполняющие определенную работу, называют:
- 1) деталями
 - 2) органоидами
 - 3) органами
 - 4) отделами
- A4. Раздражимость характерна:
- 1) для всех природных тел
 - 2) только для животных
 - 3) только для растений
 - 4) только для живых существ
- A5. Клеточное строение имеют:
- 1) все природные тела
 - 2) только животные
 - 3) только растения
 - 4) все живые существа
- A6. Органоиды, отвечающие за дыхание клетки:
- 1) рибосомы
 - 2) лизосомы
 - 3) митохондрии
 - 4) хромосомы
- A7. Цитоплазма клетки:
- 1) осуществляет связь между частями клетки
 - 2) способствует соединению клеток между собой
 - 3) выполняет защитную функцию
 - 4) обеспечивает поступление веществ в клетку
- A8. Изучение объекта с помощью линейки и весов получило название:
- 1) разглядывание
 - 2) измерение
 - 3) наблюдение
 - 4) эксперимент
- A9. Тубус главная часть:
- 1) лупы

- 2) секундомера
- 3) микроскопа
- 4) бинокля

A10. К.Линней создал

- 1) классификацию организмов
- 2) учение о биосфере
- 3) учение о строении Вселенной
- 4) учение об изменчивости живых организмов

A11. При половом размножении в образовании нового организма участвуют особые клетки:

- 1) планеты
- 2) гаметы
- 3) соматические
- 4) вегетативные

A12. Процесс образования зелёными растениями, за счёт энергии солнечного света, органических веществ из неорганических:

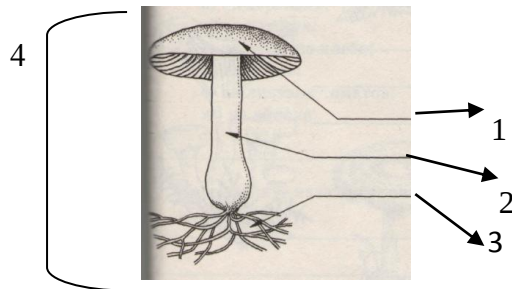
- 1) питание
- 2) фотосинтез
- 3) дыхание
- 4) обмен веществ

A13. Родственные виды объединяются в:

- 1) роды
- 2) отряды
- 3) царства
- 4) типы

A14. Какой цифрой на рисунке обозначена грибница гриба:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3
- г) 4.



A15. Какие организмы самостоятельно создают питательные вещества из неорганических?

- 1) животные
- 2) бактерии
- 3) растения
- 4) грибы

A16. Из одной клетки состоят тела:

- 1) мхов
- 2) шляпочных грибов
- 3) простейших
- 4) бурых водорослей

A 17. К позвоночным не относится:

- 1) судак
- 2) бабочка
- 3) жаба
- 4) лягушка

A18. В жаркое, засушливое время года боабаб :

- 1) сбрасывает листья
- 2) получает воду из запасных корней

4)покрывается колючками

4)зацветает

A19. Опыляют цветковые растения:

1)насекомые

2)ракообразные

3) млекопитающие

4)кишечнополостные

A20. Куда занесены исчезающие виды растений и животных:

1) в словарь

2) в энциклопедию

3)в красную книгу

4) в исследовательский журнал

Часть В. Выберите правильные утверждения

1.Клетка – мельчайшая единица строения живого организма.

2.Питание – это процесс поступления кислорода и выделения углекислого газа.

3.Наблюдение – это один из способов изучения природы.

4. Классы растений объединяют в виды

5.Бациллы – это разновидность бактерий

6. Крокодилы относятся к классу земноводные

7.Яйцеклетка- это маленькая подвижная, не имеющая запаса питательных веществ клетка

8.Рыбы и земноводные откладывают икру

9.Осы и пчелы – жалящие насекомые

10.Солнечный свет, температура, влажность – это антропогенные факторы

Часть С. Установите соответствие между органами растения и их функциями:

Органы растения

Функции

1) корень;

а) питание;

2) стебель;

б) укрепление растения в почве;

3) лист;

в) проводит воду с минеральными солями;

4) цветок

г) участвует в семенном размножении

1	2	3	4

Итоговая контрольная работа по биологии за курс 5 класса

II-вариант

Часть А. Выберите один верный ответ из четырех предложенных

A1. Внутренняя среда клетки – это

1) вакуоль

2) клеточный сок

3) пластиды

4) цитоплазма

A2.Хлоропласты – это

1) зеленые пластиды растений

2) носители наследственной информации клетки

3) сахара, образующиеся в листьях растений

4) зеленые пигменты растений

A3. Наука о веществах и их превращениях:

- 1) география
- 2) химия
- 3) физика
- 4) биология

A4. Какие единицы измерения соответствуют температуре:

- 1) килограмм
- 2) метр
- 3) градус
- 4) секунда

A5. Генетика – это

- 1) наука о наследственности
- 2) наука о жизнедеятельности организмов
- 3) наука о микроорганизмах
- 4) наука о клетках

A6. Кто создал учение о Биосфере?

- 1) Роберт Гук
- 2) Грегор Мендель
- 3) Чарльз Дарвин
- 4) В.И.Вернадский

A7. К телам живой природы относятся:

- 1) вода
- 2) солнце
- 3) береза
- 4) почва

A8. Изучает строение грибов:

- 1) гистология
- 2) орнитология
- 3) микология
- 4) ихтиология

A9. Основные составляющие части клеток:

- 1) ядро, оболочка, пластиды
- 2) цитоплазма, ядро, клеточная стенка
- 3) мембрана, цитоплазма, ядро
- 4) мембрана, митохондрии, пластиды

A10. Клеточное строение имеют:

- 1) растения
- 2) все живые организмы
- 3) только растения и грибы
- 4) животные

A11. Классы животных объединяют в:

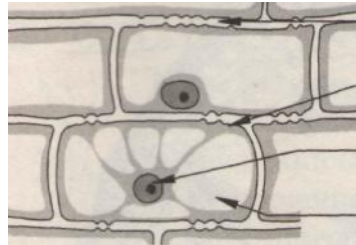
- 1) типы
- 2) царства
- 3) отряды
- 4) семейства

A12. Бактерии, имеющие палочковидную форму, называются:

- 1) кокки
- 2) бациллы
- 3) вибрионы
- 4) спириллы

A13. Съедобный гриб:

- 1) белый гриб



- 2) мухомор
 - 3) трутовик
 - 4) фитофтора
- A14. Голосеменное растение, которое сбрасывает на зиму хвою:
- 1) кедр
 - 2) лиственница
 - 3) липа
 - 4) пихта
- A 15. Отличительная особенность цветковых растений - наличие:
- 1)семян
 - 2) цветка
 - 3) ризоидов
 - 4) шишек
- A16. Простейшие – это:
- 1) бактерии
 - 2)одноклеточные животные
 - 3) грибы
 - 4) одноклеточные водоросли
- A17. К земноводным относятся:
- 1)ящерицы
 - 2) крокодилы
 - 3) змеи
 - 4) жабы
- A18. Выкармливает потомство молоком
- 1) утка
 - 2) тигр
 - 3) щука
 - 4) жаба
- A19. Виктория регия обитает в:
- 1)Северной Америке
 - 2)Африке
 - 3) Южной Америке
 - 4) Антарктиде
- A20. Секвойя – растение, произрастающее в:
- 1)Африке
 - 2) северной Америке
 - 3) Евразии
 - 4) Южной Америке

Часть В. Выберите правильные утверждения

- 1.Антропогенный фактор – это влияние человека на окружающую среду.
- 2. Для определения веса объекта используется рулетка.
- 3. Паразит – организм, поселяющийся в теле другого организма, питающийся за его счет и приносящий ему вред.
- 4. Африка – самый большой материк нашей планеты.
- 5. Крот обитает в почвенной среде.
- 6. Только птицы откладывают яйца.
- 7. Крокодилы - это млекопитающие.
- 8.Абиотический фактор – это солнечный свет, состав воздуха, свойства почвы и т.д.
- 9.Оплодотворение – это слияние половых клеток.
- 10. Мужские половые клетки у семенных растений называются спермием.

Часть С. Установите соответствие между органами растения и их функциями:

Представители

- 1) мышь;
- 2) жаба;
- 3) ящерица;
- 4) крот;
- 5) тритон
- 6) змея

Систематические группы

- а) Млекопитающие
- б) Земноводные
- в) Пресмыкающиеся

1	2	3	4	5	6

Контрольный тест по биологии. 6 класс. I вариант

Часть 1. Базовый уровень. Выберите один правильный ответ.

1. Наука ботаника изучает

- а) все живые организмы б) растения в) бактерии г) грибы

2. Зона корня, покрытая корневыми волосками:

- а) роста б) размножения в) всасывания г) проведения.

3. При пересадке цветковых растений в кабинете биологии необходимо использовать знания о

- а) способах размножения цветкового растения б) происхождении покрытосеменных растений в) строении растительной клетки г) типах жилкования листьев.

4. Непрерывность восходящего тока воды в растении обусловлена

- а) испарением б) дыханием в) ростом растения г) освещением

5. У растений различают два типа размножения:

- а) вегетативное и бесполое б) половое и вегетативное в) вегетативное и споровое г) половое и бесполое

6. Установите признак, указывающий на общность происхождения покрытосеменных растений: берёзы и одуванчика

- а) имеют клеточное строение б) формируют подземные органы - корни в) в процессе дыхания они поглощают кислород и выделяют углекислый газ г) образуют цветки и плоды с семенами.

7. Выявите систематическую группу растений, которые имеют вегетативные органы (побеги, корни) и размножаются спорами

- а) цветковые растения б) папоротники в) многоклеточные водоросли г) голосеменные

8. К однодольным растениям относится

- а) картофель б) кукуруза в) крыжовник г) капуста

9. Среди мер, направленных на сохранение природных ресурсов наибольшее значение имеет

- а) восстановление редких и исчезающих видов
б) сокращение численности хищников в экосистемах
в) расширение посевных площадей путём вырубki лесов
г) повсеместное расселение новых видов

Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос

10. Почему мхи относят к высшим растениям, а водоросли - к низшим?

Часть 2. Повышенный уровень

11. Установите соответствие между органами растения и их компонентами и характеристикой

ОРГАНЫ РАСТЕНИЯ

КОМПОНЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА

- | | |
|-----------|----------------|
| 1. Корень | А) стебель |
| 2. Побег | Б) почка |
| | В) главный |
| | Г) узел |
| | Д) боковой |
| | Е) лист |
| | Ж) междоузлие |
| | З) придаточный |

12. Установите последовательность действий при размножении комнатных растений.

- при семенном - вырастить рассаду, а при вегетативном – отделить часть растения для пересадки
- определить вид растения и способ его размножения
- полить почву и поместить растение в соответствии с необходимыми условиями для роста и развития
- подготовить почву и определить место для пересадки.

13. Установите соответствие между особенностью строения и жизнедеятельности растений и видом, для которого они характерны

<i>Особенность строения и жизнедеятельности</i>	<i>Вид растения</i>
А. Размножение происходит в капельно-жидкой среде	1. Папоротник щитовник мужской
Б. Размножается семенами	2. Ель обыкновенная
В. Половые клетки развиваются на заростке	
Г. Оплодотворение не связано с водой	

14. Обоснуйте планетарное значение фотосинтеза как процесса, способствовавшего созданию условий для выхода растений на сушу.

Контрольный тест по биологии. 6 класс. 2 вариант.

Часть 1. Базовый уровень. Выберите один правильный ответ.

- Орган растения, состоящий из стебля, листьев и почек называют
 - растением
 - побегом
 - слоевищем
 - спорой
- Корни, образующиеся на стеблях и листьях, называют
 - придаточными
 - боковыми
 - главными
 - корнеотпрысковыми
- Укажите, какие клетки способны образовывать органические вещества из неорганических соединений с использованием энергии солнечного света
 - мякоть листа
 - кожа лягушки
 - шляпка гриба
 - бактерия гниения.
- Установите существенный признак, характеризующий процесс дыхания у растений
 - осуществляется в дневное время суток с участием солнечного света
 - происходит только в клетках мякоти листьев
 - окисляются вещества с освобождением энергии и выделяется углекислый газ
 - образуются органические вещества из углекислого газа и воды.
- Двойное оплодотворение происходит у цветковых растений в результате
 - слияния спермия с яйцеклеткой
 - слияния мужских и женских половых клеток
 - слияния одного спермия с яйцеклеткой, а другого – с центральным ядром зародышевого мешка
 - образования семян и спор.
- Виды Лютик кашубский и Лютик едкий относят к одному роду, так как у них
 - сходное строение цветков и плодов
 - клетки имеют оформленное ядро
 - семенное размножение
 - листья состоят из тканей.
- Прочитайте приведённые ниже утверждения и выберите существенный признак, который характеризует все высшие растения (от мхов до покрытосеменных)

а) размножаются семенами б) имеют органы и ткани в) образуют споры в спорангиях на листьях д) имеют подземные корневища.

8. К двудольным растениям относится

а) пшеница б) кукуруза в) тюльпан г) капуста

9. Смена природного сообщества не происходит по причине

а) пожара б) смены времён года в) нашествия насекомых г) вселения новых видов

Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос

10. Почему при выращивании комнатных растений следует регулярно рыхлить почву?

Часть 2. Повышенный уровень

11. Установите соответствие между органами растения и их компонентами и характеристикой

ОРГАНЫ РАСТЕНИЯ

1. Цветок

2. Лист

КОМПОНЕНТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА

А) устье

Б) венчик

В) сложный

Г) чашелистик

Д) параллельное

Е) завязь

Ж) черешок

З) пластинка

12. Установите последовательность групп растений в порядке их усложнения в ходе эволюции: 1) папоротники, 2) голосеменные, 3) водоросли, 4) покрытосеменные, 5) мхи.

13. Установите соответствие между особенностью строения и жизнедеятельности растений и видом, для которого они характерны

Особенность строения
и жизнедеятельности

Вид растения

А. Тело - слоевище

Б. Листостебельные

В. Одноклеточные и многоклеточные

Г. Образуют коробочку со спорами

1. Мхи

2. Водоросли

14. Почему появление полового размножения способствовало увеличению разнообразия растительного мира?

Контрольный тест по биологии. 7 класс. I вариант.

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

1. Амеба обыкновенная передвигается с помощью:

А) ложноножек; Б) жгутиков; В) ресничек; Г) щетинок.

2. Из перечисленных червей в кишечнике человека паразитирует:

А) печеночный сосальщик; Б) белая планария; В) бычий цепень; Г) пиявка медицинская.

3. К брюхоногим моллюскам относят:

А) виноградную улитку; Б) беззубку; В) устрицу; Г) осьминога.

4. Таежный клещ является переносчиком: А) чесотки; Б) тифа; В) энцефалита; Г) чумы.

5. Из чего состоит сердце лягушки:

А) из двух предсердий и желудочка; Б) из предсердия и желудочка;

В) из двух желудочков и предсердия; Г) из предсердий.

6. Хорда сохраняется у взрослых

А) ланцетников; Б) рыб; В) земноводных; Г) пресмыкающихся.

7. Какое древнее животное считают предком птиц:

А) стегоцефала; Б) археоптерикса; В) трилобита; Г) птеродактиля.

8. Хищных птиц нельзя уничтожать, так как они:

- А) плохо размножаются; Б) уничтожают грызунов, больных животных;
В) служат пищей крупным хищникам; Г) питаются главным образом рыбой.

9. Легкие как орган дыхания появляется в связи с:

- А) увеличением скорости передвижения; Б) наземной средой обитания;
В) увеличением размеров тела; Г) изменением способа движения.

10. Примером природной экосистемы служит:

- А) пшеничное поле; Б) оранжерея; В) дубрава; Г) теплица.

Часть В.

В1. Выберите 3 признака, характерные для царства Животных:

- А) растут в течение всей жизни.
Б) активно перемещаются в пространстве.
В) питаются готовыми органическими веществами.
Г) образуют органические вещества в процессе фотосинтеза.
Д) имеют органы чувств.
Е) являются основным поставщиком кислорода на Земле.

В2. Выберите правильные суждения:

- А) к парным плавникам относятся анальные.
Б) у рыб нет органов слуха.
В) рыбы видят близкорасположенные предметы.
Г) в состав органов выделения входит мочевой пузырь.
Д) нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки.
Е) спинной мозг рыб расположен в позвоночном канале.

В3. Выберите свойства, характерные для класса Земноводные:

- А) Постоянная температура тела.
Б) Непостоянная температура тела.
В) Обитают в воде и на суше.
Г) Один круг кровообращения.
Д) Дыхание при помощи легких.
Е) Органы дыхания-легкие и кожа.

Часть С. С1. Почему дельфинов относят к млекопитающим, а не к рыбам?

С2. Почему необходимо бороться с комнатными мухами?

Контрольный тест по биологии. 7 класс.2 вариант.

Часть А. Выберите из четырех предложенных ответов один правильный.

1. Эвглена зеленая передвигается с помощью:

- А) ложноножек; Б) жгутиков; В) ресничек; Г) щетинок.

2. Какое животное относится к типу Кольчатых червей:

- А) аскарида человеческая; Б) планария белая;
В) печеночный сосальщик; Г) пиявка медицинская

3. Уничтожение вредных насекомых с помощью их естественных врагов называется:

- А) дезинфекцией; Б) биологическим способом борьбы;
В) искусственным отбором; Г) химическим способом борьбы.

4. Ротовой аппарат грызущего типа у: А) мухи; Б) бабочки; В) стрекозы; Г) комара.

5. К хрящевым рыбам относят: А) карпа; Б) акулу; В) лосося; Г) треску.

6. Двойную (бинарную) номенклатуру для обозначения видов ввел:

- А) Дарвин; Б) Ламарк; В) Бэр; Г) Линней.

7. К отряду Хищные относятся:

- А) семейство Волчьи; Б) семейство Кошачьи;
В) семейство Медвежьи; Г) все перечисленные.

8. Млекопитающих можно отличить от других позвоночных по наличию:

- А) волосяного покрова и ушных раковин; Б) голой кожи, покрытой слизью;
В) рогового панциря или щитков; Г) сухой кожи с роговыми чешуями.

9. Наибольшее число видов характерно для экосистемы:
 А) березовой рощи; Б) экваториального леса; В) дубравы; Г) тайги.
10. К редуцентам, как правило, относятся
 А) низшие растения; Б) беспозвоночные животные; В) вирусы; Г) грибы и бактерии;
- Часть В. В1. У насекомых с полным превращением:
 А) три стадии развития; Б) четыре стадии развития;
 В) личинка похожа на взрослое насекомое;
 Г) личинка отличается от взрослого насекомого;
 Д) за стадией личинки следует стадия куколки;
 Е) во взрослое насекомое превращается личинка.
- В2. Выберите правильные утверждения:
 А) Рыбы – водные позвоночные животные;
 Б) Опорой тела всех рыб является внутренний хрящевой скелет;
 В) Дыхание у рыб жаберное;
 Г) В кровеносной системе два круга кровообращения, в сердце смешанная кровь;
 Д) Центральная нервная система имеет вид трубки, передняя часть которой видоизменена в головной мозг;
 Е) большинство рыб гермафродиты.
- В3. Выберите абиотические факторы среды
 А) вырубка леса; Б) соленость воды; В) симбиоз грибов и высших растений;
 Г) видовое разнообразие; Д) температура воздуха; Е) морские течения.
- Часть С1. Что такое естественный отбор?
- С2. Какое значение имеют пчелы в природе и жизни человека?

Контрольная работа по биологии. 8 класс. 1 вариант.

- А). Выберите один ответ, который является наиболее правильным
1. Наука, изучающая поведение человека и животных
 А) экология В) этология С) бриология Д) биология Е) эмбриология
2. Малый круг кровообращения начинается
 А) в правом желудочке В) в левом желудочке
 С) в правом предсердии Д) в артериях Е) в левом предсердии
3. Органоид клетки, синтезирующей энергию
 А) лизосома В) ядро С) рибосома Д) комплекс Гольджи Е) митохондрия
4. Определите путь воздуха при вдохе
 А) легкие — бронхи — трахея — гортань — носовая полость
 В) носовая полость — трахея — гортань — бронхи — легкие
 С) носовая полость — гортань — трахея — бронхи — легкие
 Д) носовая полость — гортань — бронхи — трахея — легкие
 Е) носовая полость — трахея — бронхи — гортань — легкие
5. Костная, хрящевая – это виды ткани
 А) соединительная В) эпителиальная С) нервная Д) опорная Е) мышечная
6. В свертывании крови участвует витамин
 А) РР В) В С) Д Д) К Е) С
7. Разделил высшую нервную деятельность на 4 типа, опираясь на свойства нервных процессов
 А) А.А.Ухтомский; В) П.К.Анохин; С) И.П.Павлов; Д) Н.И.Пирогов; Е) И.И.Мечников
8. Отражение окружающих явлений и вещей с помощью органов чувств
 А) речь В) внимание С) мышление Д) восприятие Е) память
9. При недостатке инсулина развивается заболевание, которое называется
 А) рахитом В) диабетом С) циррозом Д) гастритом Е) колитом
10. Лишенная фибриногена плазма –
 А) кровь В) физиологический раствор

- С) гамма - глобулин Д) форменные элементы Е) сыворотка
11. Смешанные железы
А) потовые В) слюнные С) надпочечники Д) слезные Е) половые
12. Половые клетки человека в норме содержат
А) 22 хромосомы В) 46 хромосом С) 23 хромосомы Д) 24 хромосомы Е) 12 хромосом
13. Образование мочи происходит в
А) надпочечниках В) почках С) нижней поллой вене Д) мочеточниках Е) мочевом пузыре
14. Наружный слой кожи
А) эпидермис В) подкожная жировая клетчатка С) дерма Д) мезодерма Е) эктодерма
15. Семенники находятся в
А) мошонке В) мочеиспускательном канале
С) половом члене Д) семенных пузырьках Е) предстательной железе
- В). Выбери три правильных ответа из шести предложенных:
16. Болезни органов дыхания
А) туберкулез В) рахит С) грипп Д) сколиоз Е) ангина F) куриная слепота
17. Оболочки глаза
А) веки В) белочная С) сосудистая Д) стекловидное тело Е) колбочки F) сетчатка
18. Строение кожи:
А) эпидермис В) ногти С) волосы
Д) подкожная жировая клетчатка Е) потовые железы F) дерма
- С). Установите соответствие:
19. Соотнесите витамины (левая колонка) с их характеристиками в правой колонке и зашифруйте ответы.
- | Характеристика | Витамины |
|--|----------|
| 1) рахит | А) А |
| 2) куриная слепота | Б) С |
| 3) цинга | В) Д |
| 4) ретинол | |
| 5) повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям | |
| 6) улучшает зрение в сумерках и ночью | |
20. Соотнесите группы рефлексов (левая колонка) с их характеристиками в правой колонке и зашифруйте ответы.
- | Характеристика | Рефлексы |
|---|----------------|
| 1) врожденные | А) безусловные |
| 2) приобретенные | Б) условные |
| 3) присущи отдельным видам (индивидам) | |
| 4) осуществляются только при участии коры больших полушарий головного мозга | |
| 5) поддерживают постоянство внутренней среды организма | |
| 6) происходят с участием головного и спинного мозга | |
- 21). Закончите предложения.
1. Безъядерные форменные элементы клетки, содержащие гемоглобин ...
 2. Период жизни человека от 28 дней до года – это ...
 3. Сердце располагается в околосердечной сумке ...
 4. Мышечный орган, в котором развивается и вынашивается плод, - это ...
 5. Средний слой кожи – это ...

Контрольная работа по биологии. 8 класс. 2 вариант

Выберите один ответ, который является наиболее правильным

1. Внутреннюю среду организма составляют
А) внутренние органы В) кровь, тканевая жидкость и лимфа
С) мышцы и скелет Д) кровеносная система Е) межклеточное вещество в хрящи
2. Большой круг кровообращения начинается в

- А) правом желудочке В) артериях
С) правом предсердии Д) левом желудочке Е) левом предсердии
3. Дышать нужно через нос, так как в носовой полости
А) нет капилляров В) происходит газообмен С) много слизи
Д) есть мерцательный эпителий Е) воздух очищается, увлажняется и согревается
4. Самая твердая ткань в зубе
А) эмаль В) дентин С) хрящевая Д) костная Е) цемент
5. Укажите инфекционное заболевание кишечника
А) глистные В) гастрит С) цирроз Д) язва желудка Е) дизентерия
6. При недостатке витамина В₁ возникает заболевание
А) катаракта В) рахит С) бери- бери Д) цинга Е) куриная слепота
7. Нейрон – структурная и функциональная единица ткани
А) хрящевой В) эпителиальной С) железистой Д) мышечной Е) нервной
8. Характерные признаки Базедовой болезни
А) накопление глюкозы в крови
В) кровоточивость десен, расшатывание и выпадение зубов
С) увеличение щитовидной железы, пучеглазие
Д) неукротимая рвота, понос
Е) ослабленное зрение в сумеречное время
9. Слуховая зона находится в
А) теменной доле В) мозжечке С) затылочной доле Д) лобной доле Е) височной доле
10. Число шейных позвонков у человека А) 7 В) 3 С) 8 Д) 2 Е) 1
11. Сперма - это
А) жидкость, выделяемая предстательной железой В) это накопленные сперматозоиды
С) смесь сперматозоидов с питательной жидкостью, выделяемой предстательной железой
Д) мужские половые клетки Е) семенные пузырьки
12. Почку покрывает
А) мочеточник В) корковый слой С) лоханка Д) мозговой слой Е) нефрон
13. При ожоге кожи кислотой надо
А) промыть чистой водой, затем 2% раствором соды В) наложить жгут
С) промыть спиртом Д) ничего не делать Е) растереть кожу
14. Врач, лечащий заболевания женских половых органов
А) гинеколог В) хирург С) онколог Д) уролог Е) эндокринолог
15. Концентрация, сознания, сосредоточенность на важных для человека предметах, явлениях – это
А) восприятие В) память С) мышление Д) внимание Е) речь
- В). Выбери три правильных ответа из шести предложенных:
16. К пищеварительной системе относятся
А) носовая полость В) пищевод С) головной мозг
Д) двенадцатиперстная кишка Е) сердце F) печень
17. К мужской половой системе относятся
А) матка В) мошонка С) семенники Д) предстательная железа Е) мочеиспускательный канал F) яичники
18. Водорастворимые витамины
А) В В) С С) А Д) Д Е) РР F) К
- С). Установите соответствие:
19. Установите соответствие между слоями кожи (левая колонка) и их характеристиками в правой колонке и зашифруйте ответы.
- | Характеристика | Слои кожи |
|--|--------------|
| 1) потовые железы | А) эпидермис |
| 2) состоит из многослойной эпителиальной ткани | Б) дерма |

- 3) пигмент меланин
 4) много жировых включений
 5) сальные железы
 6) защищает от механических внешних воздействий
20. Соотнесите органам мочевыделительной системы (левая колонка) их характеристики в правой колонке и зашифруйте ответы.
- | Характеристика | Органы мочевыделительной системы |
|---|----------------------------------|
| 1) парный орган, имеют бобовидную форму | А) почки |
| 2) представляет собой соединительнотканную трубку | Б) мочеточники |
| 3) соединяют почки с мочевым пузырем | В) мочевого пузыря |
| 4) располагаются в полости таза, спереди прямой кишки | |
| 5) масса одной около 150 г | |
| 6) у взрослого человека объем около 500 мл | |
21. Закончите предложения:
1. Ответная реакция организма на импульсы, посылаемые и контролируемые ЦНС, - это ...
 2. Бесцветные, ядерные, форменные элементы крови ...
 3. Прозрачное эластичное образование глаза в виде двояковыпуклой линзы - это ...
 4. Структурная и функциональная единица почек -
 5. Заложил основы физиологии высшей нервной деятельности

Контрольная работа по биологии. 9 класс. 1 вариант.

1. Вставь слова:
- 1) Раздел биологии, изучающий строение клетки, ее органоиды и их функции - ...
 - 2) Клеточная структура, содержащая генетический материал в форме ДНК - ...
 - 3) Процесс поступления в клетку твердых частиц - ...
 - 4) Двумембранные органоиды клетки, запасующие энергию АТФ - ...
 - 5) Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами - ...
 - 6) Процесс образования новых видов в природе - ...
 - 7) Организмы, важнейшие участники круговорота веществ в экосистеме - ...
 - 8) Крупные наиболее существенные изменения, повышающие уровень организации - ...
 - 9) Сообщество живых организмов с физической средой обитания, объединенные обменом веществ и энергии - ...
 - 10) Движущие силы эволюции – 1) ... 2) .. 3)...
2. Выбрать один верный ответ:
1. Второй закон Г. Менделя называется законом:
- А) расщепления Б) единообразия
 В) сцепленного наследования Г) независимого наследования
2. В процессе энергетического обмена в клетке идет
- А) образование органических веществ Б) расщепление АТФ
 В) синтез неорганических веществ Г) расщепление органических веществ
3. Мономером крахмала является
- А) жирная кислота Б) глицерин В) глюкоза Д) аминокислота
4. Хлоропласты в растительной клетке
- А) выполняют защитную функцию Б) осуществляют связь между частями клетки
 В) обеспечивают накопление воды Г) осуществляют синтез органических веществ из неорганических
5. Фаза митоза, в которой происходит спирализация хромосом это
- А) телофаза Б) метафаза В) профазы Г) анафаза
6. Девочки, родившиеся от отца-дальтоника и здоровой (не носительницы) матери, будут нести ген дальтонизма с вероятностью:
- А) 25% Б) 75% В) 50% Г) 100%

7. Если генотипы гибридов дали расщепление 1:2:1, то генотипы родителей:
 А) АА х аа Б) АА х Аа В) Аа х аа Г) Аа х Аа
8. Кодон АГЦ и-РНК соответствует в т-РНК антикодону:
 А) ТЦГ Б) УЦГ Г) ТЦГ Д) АЦГ
9. Сколько типов гамет образует дигетерозигота?
 А) 8 Б) 6 В) 4 Г) 2
10. Индивидуальное развитие любого организма от момента оплодотворения до завершения жизнедеятельности - это
 А) филогенез Б) онтогенез Г) партеногенез Д) эмбриогенез
3. Соотнеси особенности процессов биосинтеза белка и фотосинтеза
- | Особенности процесса | Процессы |
|--|--------------------|
| 1. Завершается образованием углеводов | |
| 2. Исходные вещества- аминокислоты | |
| 3. В основе лежат реакции матричного синтеза | А) Биосинтез белка |
| 4. Исходные вещества – углекислый газ и вода | Б) Фотосинтез |
| 5. АТФ синтезируется в ходе процесса | |
| 6. АТФ используется для протекания процесса | |
4. Чем естественный отбор отличается от искусственного?

Контрольная работа по биологии. 9 класс. 2 вариант.

1. Вставь слова:
- 1) Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости - ...
 - 2) Гетеротрофные организмы, потребители первичной продукции - ...
 - 3) Наименьшая таксономическая единица в систематике - ...
 - 4) Совокупность организмов, занимающих определенную территорию и в какой-то степени изолированную от других особей того же вида - ...
 - 5) Автотрофные организмы, составляющие первое звено пищевой цепи - ...
 - 6) Синтез белка происходит на ...
 - 7) Стопки мембранных полостей в которых упаковываются синтезированные вещества в клетке - ...
 - 8) Избирательное выживание и преимущественное размножение наиболее приспособленных особей - ...
 - 9) Упрощение организации, утрата ряда систем органов - ...
 - 10) Деление, при котором образуется две равноценные дочерние клетки - ...
2. Выбери один верный ответ:
1. В ядре соматической клетки тела человека в норме содержится 46 хромосом. Сколько хромосом входит в состав нормальной оплодотворенной яйцеклетки?
 А) 46 Б) 23 В) 92 Г) 69
 2. При половом размножении появляется
 А) меньшее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
 Б) большее разнообразие генотипов и фенотипов, чем при бесполом
 В) менее жизнеспособное потомство
 Г) потомство, менее приспособленное к среде обитания
 3. Наука о многообразии организмов и распределении их по родственным группам
 А) цитология Б) селекция В) систематика Г) биогеография
 4. Мономерами белка являются
 А) аминокислоты Б) моносахариды В) жирные кислоты Г) нуклеотиды
 5. К движущим силам эволюции относят
 А) многообразие видов Б) приспособленность
 В) видообразование Г) наследственную изменчивость
 6. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам
 А) метафаза Б) профаза В) анафаза Г) телофаза

7. Какой генотип является дигетерозиготным?
А) АаВв Б) ааВВ В) ААвв Г) АаВВ
8. Антикодон т-РНК УУЦ соответствует коду ДНК:
А) ААГ Б) ТТЦ В) ТТГ
9. При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Каковы генотипы родителей?
А) АА х аа Б) Аа х АА В) АА х АА Г) Аа х аа
10. Первый закон Г. Менделя называется законом
А) расщепления Б) единообразия В) сцепленного наследования Г) независимого наследования
3. Установите правильную последовательность процессов биосинтеза белка.
А) Синтез и -РНК на ДНК Б) Разрыв водородных связей ДНК
В) Выход и -РНК в цитоплазму Г) Образование белка и его отрыв от рибосомы
Д) Присоединение аминокислот к т-РНК Е) Взаимодействие т-РНК с и-РНК
4. Какое размножение является более прогрессивным?

Темы проектов.

5-9 классы.

1. Влияние минеральных веществ на развитие проростков.
2. Белки как природные полимеры.
3. Биогеоценоз соснового бора.
4. Биоразнообразие мхов в заповеднике.
5. Вирусы.
6. Влияние магнитной воды на жизнедеятельность растений.
7. Влияние различных условий на рост и развитие комнатных растений.
8. Влияние тяжелых металлов на живые организмы.
9. Влияние условий окружающей среды на процесс фотосинтеза.
10. Возможности и перспективы использования микроорганизмов.
11. Дачный участок как экосистема.
12. Знакомьтесь – муравьи.
13. Животный мир Животный мир Республики Коми.
14. Значение бактерий в природе и жизни человека.
15. Редкие растения Республики Коми.
16. Роль симметрии в эволюционном процессе.
17. Почему вымерли динозавры?
18. Покровительственная окраска животных.
19. Оптические системы глаза и их нарушения.
20. Наследственные заболевания.

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

Календарно-тематическое планирование уроков 5 класс

№/ № урок а	Дата проведения (месяц)	Тема урока	Кодификатор содержания	Кодификатор умений	Тип урока	Техноло гии	Решаем ые проблем ы Пробле м-ные вопросы	Понятия и термины	Виды деятельности (элементы содержания, контроль)	Планируемые результаты		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Предмет 11	Метапредметные 12	Личностные 13
Тема 1. Биология – наука о живом мире (9 часов)												
1/1	09	Наука о живой природе. Р.К. Заселение родного края, культурные растения и домашние животные нашего края.	1.1	Урок общемет одологи ческой направл енности	Здоровье сберега ющие технолог ии Проблем ное обучени е.	Чему можно научитьс я на уроках биологи и? Как необход имо работать с учебник ом?	Многоклет очные организмы , биология	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний: изучение структуры учебника Индивидуальная работа при консультативной помощи учителя по алгоритму решения биологической задачи с последующей самопроверкой. Фронтальный опрос, комментирование оценок.	Знание объектов изучения естествен ных наук и основных правил работы в кабинете биологии	<u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуника- ции. <u>Регулятив-ные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию.	<i>Личностные:</i> формирование навыков организации и анализа своей деятельности на уроке.	

2/2	09	Свойства живого	1.2	Урок обще- методоло- гической направлен- ности	Здоровье сберега- ющие технологии. Проблем- ное обучение.	Чем отличаю- тся живые организ- мы от неживых тел	Обмен веществ и энергии между организ- мами и окружаю- щей средой, организм, органы	Характеризовать свойства живых организмов	Ознаком- ление с методами исследо- вания живой природы и приобрет- ение элемен- тарных навыков их использо- вания	<u>Познавательные:</u> использовать общие приемы решения учебных задач. <u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. ные: самостоятельно выделять и формулиро- вать познавательную цель, искать и выделять необходимую информацию.	Понимание значимости научного исследования природы, умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.
3/3	09	Методы изучения природы	1.1	Урок «откры- тия» нового	Здоровье сберега- ющие техноло- гии.	Что такое живая природа ? Как	Различать и характериз- овать методы	Различать и характеризовать методы изучения живой природы. Осваивать способы	Приобрет- ение опыта использо- вания	<u>Познавательные:</u> использовать общие приемы решения учебных задач. <u>Познавательные:</u> самостоятельно выделять и формулировать познавательную	оценка усваиваемого содержания. Оформлять свои мысли в

знания.	Проблемное обучение.	называется мир, в котором живёт человек?	изучения живой природы	оформления результатов исследования.	методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов; ознакомление с методами исследования живой природы и приобретения элементарных навыков их	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, осознать качество и уровень усвоения <u>Коммуникативные:</u> владение монологической контекстной речью; умение видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям.	устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ.
---------	----------------------	--	------------------------	--------------------------------------	---	---	--

							использо вания.		
4/4	09	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	Урок обще- тодолог ической направл енности	Здоровье берегающ ие технолог ие; личностн о- ориентир ованное обучение;	Объяснять назначение увеличительных приборов. Различать ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. Изучать устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. Сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Получать навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Умение различать увеличительные приборы; формирование навыков работы с микроскопом; применять на практике умение работать с увеличительными приборами	<u>Познавательные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности <u>Регулятивные:</u> уметь составлять план и последовательность действий, в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки <u>Коммуникативные:</u> умение распределять роли в парах во время работы с микроскопом; осознанно использовать речевые средства в	Формирование устойчивой мотивации учащихся к исследовательской деятельности; 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	

											соответствии с задачей	свои действия в связи с
											коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.	изменяющейся ситуацией.
5/5	10	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»	2.2 2.4	1.2 .1 2.7 .1	Урок «откры тия» нового знания.	Здоровье берегающ ие технолог ии. - исследова тельские методы в обучении ;	Каковы свойства живых организ мов? Что общего в строении всех живых организ мов?	Знать и различать органойды клетки: ядро, цитоплазм а, вакуоли, клеточная мембрана, клеточная стенка, ткани	Выявлять части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. Сравнивать животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. Различать ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Наблюдать части и органойды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. Различать отдельные	Овладени е методами : наблюде ние, описание ; умение коммент ировать содержан ие рисунка, предлага ющего использо вание имеющих ся знаний в новой ситуации .	<u>Познавательные:</u> уметь формулировать проблему, извлекать необходимую информацию из прослушанных текстов, сопоставлять текст с иллюстрациями учебника <u>Регулятивные:</u> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, осознавать качество и уровень усвоения <u>Коммуникативные:</u> умение работать в группе, распределять	Формирование личностных представлений о целостности природы; формирование ответственного отношения к учению; смыслообразов ание, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем,

								клетки, входящие в состав ткани. Обобщать и фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием		роли, точно выражать свои мысли.	что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется.
6/6	10	Химический состав клетки Практическая работа №1	2.3	Урок «открытия» нового знания.	Здоровье сберегающие технологии. Проблемное обучение.	Что такое вещества? Какие бывают вещества?	Знать органические и органические вещества и вещества их значение	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. Анализировать представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре.	Формирование навыков сравнения органических и неорганических веществ; распознавать и описывать клеточное строение кожицы лука,	<u>Познавательные:</u> умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст – таблица - схема) <u>Регулятивные:</u> изучать материал через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества, осуществлять контроль своей	Формирование навыков практического применения полученных знаний в современном мире; формирование коммуникативной компетентности и в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности.

									мякоти листа; называть клеточны е структур ы и их значение; уметь проводит ь опыты	деятельности в процессе достижения результата <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли .		
7/7	10	Процессы жизнедеятельнос ти клетки	2.3	1.3	Урок обще тодолог ическо й направл енности	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Как происхо дит рост клетки? Какова роль обмена веществ?	Деление клетки	Оценивать значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризовать биологическое значение понятия «обмен веществ». Объяснять сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. Устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок	Умение характер изовать особенно сти строения биологич еских объектов — клеток, организм ов.	<u>Познавательные:</u> умение находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию <u>Регулятивные:</u> осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата <u>Коммуникативные:</u> умения осознанно использовать речевые средства в	Развитие эстетического сознания, творческой деятельности эстетического характера

8/8	11	Великие естествоиспытатели.	Урок «открытия» нового знания.	Здоровье берегающее; технологическое; личностно-ориентированное обучение;	Каких учёных естествоиспытателей вы знаете? Какой вклад внесли ученые в развитие науки биологии и?	учебника.	соответствии с	Формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; развитие эстетического сознания через освоение природного и культурного наследия народов мира, творческой деятельности эстетического
						Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема). Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспытателях. Выделять области науки, в которых работали конкретные учёные, оценивать сущность их открытий. 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.	задачей коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей <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, осознавать качество и уровень усвоения <u>Коммуникативные:</u> владение монологической контекстной речью; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей	

								коммуникации, для выражения своих чувств и мыслей	характера.
9/9	11	Обобщение и систематизация знаний по теме 1 «Биология – наука о живом мире»	Урок рефлексии	Здоровье берегающие; технологичное; личностно-ориентированное обучение; игровые технологии;	Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	систематизация знаний о свойствах живого, о строении клетки.	<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	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;	

Тема 2. Многообразие живых организмов (11 часов)

10/1	11	Царства живой природы Р.К.	4.2	1.2 .3	Урок обобщения и систематизации	Здоровье берегающие; технологичное	Какие группы организмов вы	Вид, царство, вирусы, системати	Объяснять сущность термина «классификация». Определять предмет	определять роль в природе различных	Регулятивные: умение определять цели обучения, ставить и	формирование ответственного отношения к учению,
------	----	-------------------------------	-----	-----------	---------------------------------	------------------------------------	----------------------------	---------------------------------	--	-------------------------------------	--	---

		Профилактика гриппа.			й направл енности	ии. Проблем ное обучени е.	знаете? В какие царства входят разные организ мы?	ка	науки систематики. Различать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливать связь между царствами живой природы на	х групп организм ов; находить черты, свидетел ьствующ ие об усложнен ии живых организм ов по сравнени ю с предками , и давать им объяснен ие	формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, <u>Коммуникативные:</u> развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразован ию на основе мотивации к обучению и познанию;
11/2	11	Бактерии: строение и жизнедеятельно сть.	4.2	1.2 .3 2.5	Урок «откры тия» нового	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Какие типы питания характер ны для бактерий ? Как размнож аются бактерии	Бактерии, прокариоты , эукариоты, автотрофы, гетеротроф ы, цианобакт ерии	Характеризовать особенности строения бактерий. Описывать разнообразные формы бактериальных клеток на рисунке учебника. Различать понятия «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».	описыват ь строение бактерий, уметь сравнива ть клетки.	<u>Регулятивные:</u> умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; <u>Коммуникативные:</u> умение организовывать учебное	формирование коммуникатив ной компетентност и в общении и сотрудничеств е со сверстниками в процессе образовательн

								?	Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерии как прокариот. Сравнивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.		сотрудничество;	ой деятельности;
12/3	11	Значение бактерий в природе и для человека. Р.К. Кисломолочные продукты, квашение капусты в нашей местности.	4.2	1.2 .3	Урок общеме тодолог ическо й направл енности	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е. КСО.	Какие бактерии полезны человеку ? С какими бактерии ями вы сталкива лись в своей жизни?	Симбиоз, клубенько вые бактерии	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз». Выявлять наличие фотосинтеза у цианобактерии, оценивать его значение для природы. Различать бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.	характер изовать клубеньк овые бактерии, Давать определе ния терминам сапрофит ы, паразиты , симбиоз.	<u>Регулятивные:</u> владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; <u>Познавательные:</u> анализировать, сравнивать, классифицировать факты; <u>Коммуникативные:</u> умение организовывать учебное сотрудничество;	формирование ответственног о отношения к учению; принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранит ельного, здоровьесберега ющего поведения;

13/4	12	Растения. Р.К.	4.4	1.2	Урок	Здоровье	Каковы	Корень,	Характеризовать	коммент	Регулятивные:	формирование
				.3	«откры	сберега	основны	побег,	главные признаки	ировать	умение соотносить	коммуникатив
		Растения		2.5	тия»	ющие	е	споры,	растений.	содержан	свой действия с	ной
		местной флоры.			нового	технолог	признак	слоевище,	Различать части	ие	планируемыми	компетентност
						ии.	и	цветковые	цветкового растения на	рисунка,	результатами,	и в общении и
						Проблем	растений	и	рисунке учебника,	предлага	осуществлять	сотрудничеств
		Практическая				ное	?	голосемен	выдвигать	ющего	контроль своей	е со
		работа №2				обучени	Назовит	ные	предположения об их	использо	деятельности в	сверстниками
						е.	е	растения	функциях.	вание	процессе достижения	в процессе
							основны		Сравнивать цветковые и	имеющих	результата,	образовательн
							е группы		голосеменные растения,	ся знаний	определять способы	ой
							растений		характеризовать их	в новой	действий в рамках	деятельности;
							и		сходство и различия.	ситуации	предложенных	
							охаракте		Характеризовать мхи,	.	условий и	
							ризуйте		папоротники, хвощи,		требований,	
							их.		плауны как споровые		корректировать свои	
									растения, определять		действия в связи с	
									термин «спора».		изменяющейся	
									Выявлять на рисунке		ситуацией;	
									учебника различия			
									между растениями		Познавательные:	
									разных систематических		анализировать,	
									групп.		сравнивать,	
									Сопоставлять свойства		классифицировать	
									растительной и		факты;	
									бактериальной клеток,			
									делать выводы.		Коммуникативные: в	
									Характеризовать		дискуссии уметь	
											вдвинуть аргументы	

14/5	12	Внешнее строение побега. Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения».	4.4	Урок	Здоровьесберегающие технологии. - исследовательская деятельность;	Что такое побег? Из каких орагнов побег состоит и их значение .	Побег: стебель листья и почки	значение растений разных систематических групп в жизни человека. Различать и называть части побега цветкового растения. Определять расположение почек на побеге цветкового растения. Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с	систематизация знаний о строении растений, знакомств о со строением побегов цветкового и голосеменного растений.	и контраргументы; <u>Регулятивные:</u> умение организовывать планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; <u>Познавательные:</u> анализировать, сравнивать, строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей; <u>Коммуникативные:</u> планирование	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности;
------	----	---	-----	------	---	---	-------------------------------	--	--	---	---

								лабораторным оборудованием.			учебного сотрудничества с учителем и учениками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия	
15/6	12	Животные Р.К. Животные местной фауны.	4.6	1.2 .3 2.5	Урок «откры тия» нового	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Что такое фауна? По каким признака м всех животны х объедин яют в одно царство?	простейши е	Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различия, называть части их тела. Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Различать беспозвоночных и позвоночных животных.	проводит ь наблюде ние за объектам и живой природы.	<u>Регулятивные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; <u>Познавательные:</u> владение умением применять и преобразовывать знаки и символы, для решения учебных и познавательных	юмирование коммуникативн ой компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательно й деятельности;

								Объяснять роль животных в природе и в жизни человека. Характеризовать факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.		задач;	
										<u>Коммуникативные:</u> в дискуссии уметь вдвинуть аргументы и контраргументы;	
16/7	12	Движение животных. Лабораторная работа № 4 Наблюдение за передвижением животных».	4.6	Урок	Здоровье	Какие	Инфузория -туфелька	Готовить микропрепараты . Изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.	проводит ь наблюдение за объектам и живой природы, систематизироват ь знания о многообразии животны х.	<u>Регулятивные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; <u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-следственные связи; <u>Коммуникативные:</u> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;	формирование коммуникатив ной компетентност и в общении и сотрудничеств е со сверстниками в процессе образовательн ой деятельности;

17/8	01	Грибы.	4.3	1.2	Урок	Здоровье	Каково	Грибница,	Устанавливать	характериз	Регулятивные:	формирование
				.3	«откры	сберега	строения	гифа,	сходство грибов с	овать	умение определять	ответственног
					тия»	ющие	гриба?	плодовое	растениями и	способы	цели обучения,	о отношения к
				2.5	нового	технолог	Как	тело,	животными.	питания	ставить и	учению,
					ии. -	исследов	питаются	грибокор	Описывать внешнее	грибов.	формулировать для	готовности и
					ательски	ательски	я грибы?	нь	строение тела гриба,	Давать	себя новые задачи в	способности
					ая	ая			называть его части.	определен	учёбе и	учащихся к
					деятельн	деятельн			Определять место	ия	познавательной	саморазвитию
					ость;	ость;			представителей царства	терминам	деятельности; умение	и
									Грибы среди эукариот.	сапрофит	планировать пути	самообразован
									Называть знакомые	ы,	достижения целей,	ию на основе
									виды грибов.	паразиты,	выбирать наиболее	мотивации к
									Характеризовать	симбиоз,	эффективные	обучению и
									питание грибов.	хищники.	способы решения	познанию;
									Различать понятия		учебных и	формирование
									«сапротроф»,		познавательных	коммуникатив
									«паразит», «хищник»,		задач;	ной
									«симбионт»,		<u>Познавательные</u>	компетентност
									«грибокорень»,		анализиро-вать,	и в общении и
									пояснять их примерами.		сравнить,	сотрудничеств
											классифицировать	е со
											факты и явления;	сверстниками
											<u>Коммуникативные:</u>	в процессе
											умение	образовательн
											организовывать	ой
											учебное	деятельности;
											сотрудничество и	

										совместную деятельность с учителем и сверстниками; владение монологической контекстной речью;	
18/9	01	Многообразие и значение грибов. Р.К. Ядовитые и съедобные грибы нашего края, их использование.	4.3	Урок обще- тодолог ическо й направл енности	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е. Проектн ая деятельн ость;	Какие вы знаете грибы? Каково значение грибов в природе и жизни человека ?	Шляпочны е грибы, плесневые грибы, антибиоти к, дрожжи	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Объяснять термины «антибиотик» и «пенициллин». Распознавать съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. Участвовать в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов.	различать съедобные и ядовитые грибы и своей местности ; освоение приемов оказания первой помощи при отравлени и ядовитым и 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>Познавательные:</u> анализировать, сравнивать,	формирование ответственног о отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразован ию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование коммуникатив ной компетентност и в общении и сотрудничеств е со

								Объяснять значение грибов для человека и для природы.		классифицировать факты и явления; преобразовывать информацию из одного вида в другой;	сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
										<u>Коммуникативные:</u> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;	
19/10	01	Лишайники РК. Лишайники нашего края, их использование	4.3	1.2 .3 2.5	Урок «открытия» нового	Здоровье сберегающие технологии. Проблемное обучение.	Почему лишайники называют симбиозом? Какие функции в организме лишайника выполня	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества	оценивать информацию о живых организмах, их расселении и приспособленности к разным природным условиям,	<u>Регулятивные:</u> 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	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; формирование

ют гриб
и
водоросл
ь?

симбиотического
организма для
выживания в
неблагоприятных
условиях среды.
Характеризовать
значение лишайников в
природе и в жизни
человека.

получаему
ю из
различных
источнико
в.

задач;
Познавательные:
анализиро-вать,
сравнить,
классифицировать
факты и явления;
Коммуникативные:
умение
организовывать
учебное
сотрудничество и
совместную
деятельность с
учителем и
сверстниками;
владение
монологической
контекстной речью;

коммуникатив
ной
компетентност
и в общении и
сотрудничеств
е со
сверстниками
в процессе
образовательн
ой, учебно-
исследователь
ской
деятельности;

20/1 1	02	Значение живых организмов в природе и в жизни человека.	Урок рефлекс ии	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Определять значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.	использов ать знания учащихся об общих свойствах процессов жизнедеят ельности организмо в. Приводить примеры методов изучения живого, использов анных в ходе исследова ний в классе и дома.	<u>Регулятивные:</u> выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; <u>Познавательные:</u> поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение	осознание смысла и нравственного содержания собственных поступков и поступков других людей; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразовани ю на основе мотивации к обучению и познанию; Формирование коммуникативн ой компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательно
-----------	----	--	-----------------------	---	--	--	--	--

монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, развитие биологической речи;

й, учебно-исследовательской деятельности

Тема 3. Жизнь организмов на Земле (8 часов)

21/1	02	Среды жизни планеты Земля.	7.1	Урок обще- тодолог ическо й направл енности	Здоровье берегающ ие технолог ие; личностн о- ориентир ованное обучение;	Водная, почвенная, наземно- воздушная, организмен ная	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Характеризовать организмов-паразитов, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов,	объяснять взаимосвя зи между организма ми, между организма ми и окружающ ей средой; понимать влияние	<u>Регулятивные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; <u>Коммуникативные:</u>	формирование коммуникативн ой компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательно й, учебно-
------	----	----------------------------	-----	---	---	--	---	--	---	--

								объяснять их воздействие на организм хозяина.	деятельно сти человека на природу.	работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;	исследовательс кой деятельности
22/2	02	Экологические факторы среды РК. Особенность экологических факторов нашего края.	7.1	Урок обще тодолог ическо й направл енности е.	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Какие экологич еские факторы влияют на жизнь организ мов в природе ? Почему антропог енный фактор часто считают факторо м угрозы для	Экологичес кие факторы, факторы неживой природы, факторы живой природы, антропоген ные факторы	Различать понятия «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать действие различных факторов среды на организмы, приводить примеры собственных наблюдений. Аргументировать деятельность человека в природе как антропогенный фактор.	выделять и обращать особое внимание на главные понятия и основные закономер ности живой природы.	<u>Регулятивные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; <u>Познавательные:</u> владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач; <u>Коммуникативные:</u>	умение работать в группе, умение оценивать свою работу и работу учащихся;

					природы ?			умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей; владение устной речью; работать индивидуально и в группе	
23/3	02	Приспособления организмов к жизни в природе. Р.К. Приспособленно сть растений и животных нашего края к жизни в природе.	Урок «откры тия» нового Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Объясни те, могут ли растения защитит ь себя от животны х?	Приспособ ленность Выявлять взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объяснять причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. Характеризовать приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника.	приводит ь примеры приспосо блений организм ов к среде обитания и объяснят ь их значение	<u>Регулятивные</u> умение планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; <u>Познавательные:</u> Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления: <u>Коммуникативные:</u>	осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; самоопределен ие, нравственно- этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной	

										планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение	природе	
										цели, функций участников, способов взаимодействия;		
24/4	03	Природные сообщества. Р.К. Природные сообщества	7.2	2.5 .4	Урок «открытия» нового	Здоровье сберегающие технологии. Проблемное обучение.	Что называют пищевой цепью? Что называют круговоротом веществ?	Пищевая цепь, круговорот веществ в природе, природное сообщество	Определять понятие «пищевая цепь». Анализировать элементы круговорота веществ на рисунке учебника. Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Различать понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризовать разные природные сообщества. Объяснять роль живых организмов и	выделять условия, необходимые для жизнедеятельности и различных организмов на одной территории.	Регулятивные 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; Познавательные: владение умением создавать, применять и преобразовывать знаки и символы для	формирование личностных представлений о целостности природы Земли; принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранительного поведения

					круговорота веществ в природном сообществе.		решения учебных и познавательных задач;		
							<u>Коммуникативные:</u> в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы:		
25/5	03	Природные зоны России.	Урок обще- тодолог ическо й направл енности	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Какие природн ые зоны располаг аются на территор ии России?	Природные зоны Определять понятие «природная зона». Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон. Объяснять роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством.	преобразо вывать информац ию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).	<u>Регулятивные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; <u>Познавательные:</u> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, договариваться и приходить к общему решению в	самоопределе ние, нравственно- этическое оценивание, формирование экологического мировоззрения, любви к родной природе;

									совместной деятельности;		
									<u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение		
									цели, функций участников, способов взаимодействия;		
26/6	03	Жизнь организмов на разных материках.	7.3	Урок обще-тодологический направленности	Здоровье сберегающие технологии. Проблемное обучение. Проектная деятельность;	Почему растения и животные отличаются на разных материках?	Местный вид	Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Объяснять понятие «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры	создавать схематические модели с выделением существующих характеристик объекта.	<u>Регулятивные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности; владение устной речью; <u>Познавательные:</u> осуществлять поиск необходимой	чувство прекрасного на основе знакомства с миром природы; формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе

								флоры и фауны материков по рисункам учебника. Анализировать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.		информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; <u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	образовательной,
27/7	03	Жизнь организмов в морях и океанах.	7.3	Урок обще- тодолог ическо й направл	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное	Как организ мы приспос обились к жизни в морях	Прикрепле нные организмы, свободнопл авающие организмы, планктон	Описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Выделять существенные признаки	самостоя тельно обнаруж ивать и формули ровать учебную	<u>Регулятивные:</u> умение определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и	формирование личностных представлений о целостности природы Земли; формирование

		енности обучени и океанах?	приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Оценивать значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания	проблему , определять цель учебной деятельности	познавательной деятельности; <u>Познавательные:</u> осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; <u>Коммуникативные:</u> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение	ценности здорового и безопасного образа жизни;	
28/8	04	Обобщение и систематизация знаний по теме	Урок рефлекс Здоровье сберегающие	Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в	использо вать знания	<u>Регулятивные:</u> умение оценивать правильность	формирование ответственног о отношения к

«Жизнь
организмов на
планете Земля».

ии

технолог
ие;
личност
но-
ориенти
рованное
обучени
е;
игровые
технолог
ии;

природе.
Принимать участие в
обсуждении
проблемных вопросов.
Строить схему
круговорота веществ в
природе с заданными в
учебнике объектами
живого мира.
Оценивать свои
достижения и
достижения
одноклассников по
усвоению учебного
материала темы.

учащихся
об общих
свойства
х
процессо
в
жизнедеятельности
и
организмов;
приводит
ь
примеры
методов
изучения
живого,
использованных в
ходе
исследований в
классе и
дома.

выполнения учебной
задачи, собственные
возможности её
решения, владение
основами
самоконтроля,
самооценки,
принятия решений и
осуществления
осознанного выбора
в учебной и
познавательной
деятельности;

Познавательные:
Анализировать,
сравнивать,
классифицировать
факты и явления:

Коммуникативные:
планирование
учебного
сотрудничества с
учителем и
сверстниками –
определение

цели, функций
участников, способов
взаимодействия;

учению,
готовности и
способности
учащихся к
саморазвитию
и
самообразованию на основе
мотивации к
обучению и
познанию;

Тема 4. Человек на планете Земля (7 часов)												
29/1	04	Как появился человек на Земле.	6.5	2.1	Урок «открытия» нового	Здоровье сберегающие технологии. Проблемное обучение.	Какие виды людей раньше жили на Земле?	Австралопитек, человек умелый, человек разумный, кроманьонец	Характеризовать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Выделять особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в	осознание своего влияния на природу, формулировать проблему и предлагать пути её решения.	<u>Регулятивные:</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; <u>Познавательные:</u> Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления; <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и	осознание своей гражданской идентичности: «Я» как гражданин России, своей этнической принадлежности и, чувства сопричастности гордости за свою Родину, народ и историю.

								формировании современного человека. Доказывать, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.		условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;	
30/2	04	Как человек изменял природу. Р.К. Влияние человека на природу нашего края	7.5	Урок обще- тодолог ическо й направл енности	Здоровье сберега ющие технолог ии. Проблем ное обучени е.	Каким образом человек воздейст вует на природу ? Почему тропичес кий лес восстано вить труднее, чем северну ю тайгу?	Лесопосадк и	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. Обосновывать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.	осознани е своего влияния на природу. формули ровать пр облему и предлага ть пути е ё решени я.	<u>Регулятивные:</u> умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, <u>Познавательные:</u> становливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; владение умением создавать , применять и	формирование личностных представлений о целостности природы Земли; основные моральные нормы поведения в обществе, проекция этих норм на собственные поступки;

								преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;		
								<u>Коммуникативные:</u> планиро-вание учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;		
31/3	04	Важность охраны живого мира планеты.	7.5	Урок обще- тодолог ическо й направл енности	Назовит е растения и животны х, ставших редкими по вине человека	Заповедник	Называть животных, истреблённых человеком. Характеризовать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Объяснять причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры.	использо вать свои знания о животны х, приобрет ённые в повседне вной жизни.	<u>Регулятивные:</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	принятие ценности природного мира, готовности следовать в своей деятельности нормам природоохранит ельного, здоровьесберега ющего поведении;

									Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.		рассуждений; <u>Познавательные:</u> умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; <u>Коммуникативные:</u> планиро-вание учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия;	осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
32/4	05	Сохраним богатство	7.5	Урок обще	Здоровье сберега	Почему необход	Красная книга	Аргументировать ценность	работа с иллюстра	<u>Регулятивные:</u> умение соотносить	формирование личностных	

живого мира.
Р.К.

Охраняемые
растения и
животные
нашего края

тодолог
ическо
й
направл
енности
ющие
технолог
ие;
личност
но-
ориенти
рованное
обучени
е;
игровые
технолог
ии;
имо
охранять
природу
? Как
могут
школьни
ки
помочь в
деле
охраны
природы
?

биологического
разнообразия для
природы и человека.
Оценивать роль
деятельности человека в
природе.
Приводить примеры
своей деятельности в
природе и общения с
живыми организмами.

тивным и
демонстр
ативным
материал
ом,
текстом,
беседа,
работа в
парах,
группова
я работа.
свои действия с
планируемыми
результатами,
осуществлять
контроль своей
деятельности в
процессе достижения
результата,
определять способы
действий в рамках
предложенных
условий и
требований,
корректировать свои
действия в
соответствии с
изменяющейся
ситуацией;

Познавательные:

Анализировать,
сравнивать,
классифицировать
факты и явления:

Коммуникативные:

умение с
достаточной
полнотой и
точностью выражать
свои мысли в

представлений
о целостности
природы
Земли;
осознание
значимости и
общности
глобальных
проблем
человечества;

							соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;	
33/5	05	Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля».	Урок рефлексии	Здоровье сберегающие технологии; личностно-ориентированное обучение;	Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	систематизировать знания о происхождении человека, о необходимости сохранения биоразнообразия на планете.	<u>Регулятивные:</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	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

самоконтроля;

Познавательные:

Анализировать,
сравнивать,
классифицировать
факты и явления:

Коммуникативные:

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;

34/6	05	Промежуточная аттестация	Урок развивающего контроля	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов.	основополагающие знания о биологии, земле как целостной развивающейся системе, о единстве человека и природы.	Регулятивные: уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; <u>Познавательные:</u> Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления: <u>Коммуникативные:</u> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и	способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
------	----	--------------------------	----------------------------	---	--	---	--

							условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;	
35/7	05	Экскурсия «Весенние явления в природе»	Урок «открытия» нового	Здоровье сберегающие технологии. Исследовательская деятельность. Проектная деятельность;	Проектировать мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. Соблюдать правила поведения в природе.	элементарные практические умения использования количественных и качественных характеристик компонентов.	<u>Познавательные:</u> умения определять понятия, устанавливать аналогии, выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы; <u>Познавательные:</u> устанавливать причинно-	формирование личностных представлений о целостности природы Земли; формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимост и ответственног

Анализировать
содержание заданий,
выбранных на лето.

следственные связи: о, бережного
отношения к
Коммуникативные: окружающей
самостоятельно среде
организовывать
взаимодействие в
группе;

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)
1. Наука о растениях - ботаника (8 ч)							

1	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений		Урок открытия новых знаний Построение системы знаний	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.	Понятия: ботаника, орган, царство растения, строение растения Понятия: семенные растения, споровые растения;	§ 1, вопр. 1-4, стр. 13 §1, стр. 13 вопр. 5	<u>Личностные.</u> Умение выделять нравственный аспект поведения. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. <u>Метапредметные.</u> Умение слушать и выступать в диалог. Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии 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. <u>Личностные.</u> Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. <u>Метапредметные.</u> Логический анализ объектов с целью выделения признаков. Поиск и выделение необходимой информации. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов.
2	Многообразие жизненных форм растений. Многообразие жизненных форм растений в РК.		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	Понятия: жизненная форма растений, деревья, кустарники,	§ 2, стр.16 вопр. 1-5	<u>Личностные.</u> Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение <u>Метапредметные.</u> Умение слушать и вступать в диалог.

					кустарнички, полукустарники, травы		<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. Лабораторная работа № 1 "Строение растительной клетки". ТБ		Урок открытия новых знаний Построение системы знаний	Клетка – основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка – живая система. Особенности растительной клетки.	Понятия: клетка, ядро, цитоплазма, клеточная стенка, клеточная мембрана, вакуоль, хлорофилл, хлоропласт, хромосомы, строение растительной клетки Свойства растительной клетки; деление клетки	§3, стр.21, вопр. 1,4	<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.
4	Ткани растений. Подведение итогов		Построение системы знаний	Понятие о ткани. Виды тканей: механическая, образовательная,	Понятия: ткань, виды	§4, стр. 25, вопр. 1 -5	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих

	гл.1			основная, покровная, проводящая. Причины появления тканей. Растение как целостный живой организм	тканей: проводящие, образовательные, основные, покровные, механические	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.
--	------	--	--	---	---	--

5	Семя, его строение и значение. Л.р. №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.	Понятия: семя, проросток, кожура, зародыш, эндосперм, семядоля, однодольные растения, двудольные растения	§ 5, стр. 33 вопр. 1 -5	<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> 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. <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.
---	--	--	----------------------------	---	--	------------------------------------	--

6	Условия прорастания семян.		Построение системы знаний	Прорастание семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева.	Понятия: всхожесть, условия прорастания семян	§ 6, стр.36 вопр. 1-5	<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> 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. <u>Предметные.</u> Понимать смысл биологических терминов. Характеризовать условия прорастания семян: температуру, свет, сроки посевов. значение семян для растений, животных, для человека.
---	----------------------------	--	---------------------------	--	---	--------------------------	--

7	Корень, его строение Л.р. №3.Строение корня проростка		Урок открытия новых знаний.	Типы корневых систем. Зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм.	Понятия: корень, корневые системы, корневой чехлик, корневые волоски, зоны корня	§7, стр.37- 40; 42 вопр. 1-2	<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 развитие. Лабораторная работа № 4 "Строение вегетативных и генеративных почек". ТБ		Урок открытия новых знаний	Побег – сложная система. Строение побега. Строение почек. Вегетативная, цветочная (генеративная) почка. Развитие и рост побегов из почки. Прищипка и пасынкование. Спящие почки.	Понятия: побег, стебель, листья, вегетативная почка, генеративная почка, спящая почка; строение вегетативной и	§8, стр. 47, вопр. 1-5	<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.).

					генеративной почек		Умение слушать и вступать в диалог. 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. Объяснять, почему побег – сложный орган, какую роль побег играет в жизни растения. Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.
9	Лист, его строение и значение.		Урок открытия новых знаний	Внешнее строение листа. Внутреннее строение листа. Типы жилкования. Строение и значение устьиц. Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен. Листопад и его значение.	Понятия: лист, листовая пластинка, черешок, жилки, устьице, газообмен, испарение, фотосинтез, листопад, внешнее и внутреннее строение листа	§ 9, стр. 48 -51; стр. 53, вопр. 1-2	<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. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <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 растений с простыми и сложными листьями, уметь их сравнивать
10	Стебель, его строение и значение.		Урок открытия новых знаний	Внешнее строение стебля. Типы стеблей. Внутреннее строение стебля. Функции стебля.	Понятия: стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора	§10, стр. 54- 56, стр.59 вопр. 1-3	<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. 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.
11	Цветок, его строение и значение		Урок открытия новых знаний	Цветок как укороченный видоизменённый побег, развивающийся из генеративной почки. Строение цветка. Роль цветка в жизни растения. Значение пестика и тычинок.	Понятия: цветок, чашечка, венчик, тычинки, пестик,	§ 11, стр. 60-62; стр.66 вопр. 1-2	<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,

					пыльца, пылинка, семязачаток; строение цветка		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. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Выделять и характеризовать главные части цветка. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки.
12	Плод. Разнообразие и значение плодов. Распространение плодов и семян		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	§12, стр. 70 вопр. 1-5	<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> 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. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). <u>Предметные.</u>
13	Основные процессы жизнедеятельности растений. Минеральное питание растений и значение воды	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.	Понятия: минеральное питание, органические удобрения, минеральные удобрения, микроэлементы, экологические группы	§13, стр.74-76; стр 77 вопр. 1-5	<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		Урок открытия новых знаний	Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	Понятия: фотосинтез, воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы	§ 14, стр. 1-5	<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; 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. <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
15	Значение		Урок открытия	Условия образования органических	Понятия:	§ 14,	<u>Личностные.</u> Способность выбирать

	фотосинтеза в природе. Автотрофы. Гетеротрофы		новых знаний	веществ в растениях. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе	фотосинтез, воздушное питание, автотрофы, гетеротрофы	стр. 1-5	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; 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. <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
16	Дыхание и обмен веществ у растений		Построение системы знаний	Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза	Понятия: дыхание, обмен веществ	§ 15, вопр. 1-5	<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. 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
17, 18	Размножение и оплодотворение у растений	2.2 1.2.1	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	Понятия: бесполое размножение, вегетативное размножение, спора, половое размножение, оплодотворение, гамета, спермий, яйцеклетка, зигота, двойное, оплодотворение Биологическое значение полового размножения.	§ 16, стр. 1-5	<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. <u>Предметные.</u> Характеризовать значение размножения живых организмов. 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
19, 20	Вегетативное размножение растений и его использование человеком Л. р. №5 Черенкование комнатных растений		Построение системы знаний	Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.	Понятия: прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей. Биологическое значение вегетативного размножения.	§17,	<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> Осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы <u>Предметные.</u> Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.
21	Рост и развитие растений		Урок общеметодологической направленности.	Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений.	Понятия: рост, развитие, индивидуальное развитие растений	§ 18, стр. 96 - 97	<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> 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.
22	Многообразие и развитие растительного мира. Систематика растений, её значение для ботаники		Урок открытия новых знаний	Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений.	Понятия: систематика. Царство растений, вид, ареал, двойные названия; Роль систематики в изучении растений.	§ 19; стр.1-5	<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. 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.
23	Водоросли. Общая характеристика. Л.Р. 6. Знакомство с одноклеточными водорослями		Урок открытия новых знаний	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей.	Понятия: водоросли, низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспоры; общая характеристика	§ 20, стр.108 -110; стр.112, вопр. 1-5	<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. <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. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей.
24	Отдел Моховидные. Общая характеристика Л.р. № 9 Изучение	;	Урок открытия нового знания	Моховидные, характерные черты строения.	Моховидные, ризоиды, высшие	§ 21, стр.116, вопр. 2	<u>Личностные.</u> Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к

	внешнего строения моховидных растений				растения, особенности строения		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> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Овладение 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. <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
25	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	; ;	Урок открытия нового знания	Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Плауновидные, их значение в природе и жизни человека	Папоротникооб- разные, гаметангий, спорангий, спора, заросток	§ 22, стр.117- 119; стр. 121 вопр. 1	<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.
26	Отдел Папоротниковидные, или Папоротники		Урок открытия нового знания	Характерные черты высших споровых растений. Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов: Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека.	Папоротникообразные	§ 22, стр.120-121; стр. 121 вопр. 4,5	<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.
27	Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Л .р. № 8 Строение шишек и семян хвойных растений	;	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 развития представителей класса.	Понятия: голосеменные растения, хвойные растения, хвоя, мужские шишки, женские шишки, сосна, ель, лиственница,	§23, стр. 122 – 124; стр. 126, вопр. 1-5	<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.

					можжевельник		<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.
28	Размножение голосеменных. Роль в жизни человека		Урок общеметодологической направленности	Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека.	Ареал голосеменных, роль голосеменных в природе	§23, стр. 124 – 125;	<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> Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. 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. Объяснять процессы размножения и развития Голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни Голосеменных.
29	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение		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.	Покрытосеменные (цветковые) растения; особенности строения	§ 24, стр. 126-129; стр. 131, вопр. 1,2	<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. Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Применять приемы работы с определителем растений.
30	Семейства класса Однодольные и Двудольные		Урок открытия нового знания	Характеристика класса Двудольные растения, их роль в природе и жизни человека.	Общая характеристика класса	§25, стр.132	<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.
31	Промежуточная аттестация по итогам года		Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.				<u>Личностные.</u> Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. <u>Метапредметные.</u> Осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при

							сличении результатов с заданным эталоном. Оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения. <u>Предметные.</u> Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования
32	Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений			История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.	Понятия: дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения, центры происхождения. Методы селекции.	§28, стр 149-150, вопр. 1-7	<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. <u>Метапредметные.</u> Установить причинно-следственные связи, 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. <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.
33	Природные сообщества. Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе		Урок открытия нового знания	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе). В.Н. Сукачёв о структуре 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	Понятия: природное сообщество (биогеоценоз,	§ 30, стр.159-160, стр. 162, вопр. 1-5	<u>Личностные.</u> Формирование у учащихся познавательного интереса, 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.
34	Экскурсия "Весенние явления в жизни растений"				отчет по экскурсии		<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> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
35	Смена природных сообществ и её причины		Урок развивающего контроля	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние.	Понятия: смена биогеоценозов, сукцессия, коренной биогеоценоз,	§ 32, стр.166 -168, стр. 170 вопр. 1-4	<u>Личностные.</u> Формирование у учащихся познавательного интереса, научного мировоззрения, элементов экологической культуры; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и

					временный биогеоценоз, агроценоз		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 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.
--	--	--	--	--	--	--	---

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 МИРЕ ЖИВОТНЫХ							
1.	Зоология – наука о животных. Среды жизни и места обитания животных		Урок изучения и первичного закрепления новых 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	Знать: Определение Зоологии. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение.	текущий	предметные: Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные метапредметные: Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.
2.	Классификация животных. Влияние человека на животных		Комбинированный урок	Наука систематика. Вид. Популяция. Систематические группы.	Знать: Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция.	текущий	предметные: Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать систематическое положение таксонов. метапредметные: Систематизировать положение таксонов на примерах. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
3.	Клетка. Ткани. Органы и системы органов		Комбинированный урок	Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения	Знать: Особенности животной клетки.	текущий	предметные: Знать процессы жизнедеятельности клетки, уметь объяснять их. метапредметные: Устанавливать

				животной и растительной клеток	Особенности животных тканей		взаимосвязь строения животной клетки и типа питания личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
Тема 2. Подцарство. Простейшие (одноклеточные) животные							
4.	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы		урок получения новых знаний	Среда обитания, внешнее строение. Строение жизнедеятельность саркодовых на примере амёбы-протей. Разнообразие саркодовых	Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Внешний вид и внутреннее строение амёбы (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.	текущий	предметные: Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или 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
5.	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 "Строение инфузории-туфельки". Многообразие		комбинированный урок	Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий.	Признаки инфузории-туфельки как более сложного простейшего.	текущий	предметные: Знать характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений. метапредметные: Обобщать и систематизировать знания по

	простейших						материалам темы, делать выводы. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
Тема 3. Подцарство Многоклеточные							
6.	Тип Кишечнополостные. Морские кишечнополостные		урок получения новых знаний	Общие черты строения. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение. Особенности жизнедеятельности, уровень организации в сравнении с простейшими	Знать Общую характеристик у типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Раздражимость. Размножение гидры.	текущий	предметные: Знать характерные признаки подцарства, 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.
7.	Тип Плоские черви. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Класс Ресничные черви. Места обитания и общие черты строения. Системы органов, жизнедеятельность. Черты более высокого уровня организации по сравнению с кишечнополостными	Знать Разнообразие червей. Типы червей. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия.	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.
8.	Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.		Урок изучения и первичного закрепления	Внешнее строение. Строение систем внутренних органов. Взаимосвязь строения и образа жизни представителей	Знать Круглые черви.	текущий	предметные: Знать характерные черты строения, функции организма, образа жизни круглых червей,

	Класс Многощетинковые черви		новых знаний.	типа. Профилактика заражения человека круглыми червями	Нематоды, аскариды, острицы как представител и типа круглых червей. Их строение, жизнедеятель ность и значение для человека и животных.		уметь распознавать их. метапредметные: Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
9.	Класс Малощетинковые черви. Лабораторная работа № 2 "Изучение внешнего строения дождевого червя"		Урок комбинированный	Места обитания, значение в природе. Особенности внешнего строения. Строение систем органов дождевого червя, их взаимосвязь с образом жизни. Роль малощетинковых червей в процессах почвообразования.	Знать Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. 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).
10.	Общая характеристика типа Моллюски. Лабораторная работа № 3 "Изучение строения раковин моллюсков". 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	Знать Понятие о двухсторонне й симметрии. Внешнее внутреннее строение. Происхожден ие.	текущий	предметные: Знать особенности строения представи-телей, 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.
11.	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски		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.
12.	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 новых знаний.	Общая характеристика, особенности внешнего строения на примере паука-крестовика. Разнообразие паукообразных. Роль паукообразных в природе и жизни человека. Меры защиты от заболеваний, переносимых отдельными клещами, от укусов ядовитых пауков	Знать Общая характеристика и многообразие паукообразных . Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее	текущий	предметные: Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса метапредметные: Осваивать приемы работы с определителем животных, аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. личностные: Овладение

					строение.		интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
14.	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4 "Изучение внешнего строения жука". Типы развития насекомых		Комбинированный урок	Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Размножение и развитие насекомых Типы развития. Важнейшие отряды насекомых	текущий	предметные: Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых. Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых. метапредметные: Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
15.	Общественные насекомые и насекомые-вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.		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: Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. Уметь объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем. личностные: Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
16.	Разнообразие членистоногих. Обобщение знаний по теме «Тип		Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Определять систематическую принадлежность животных.	Знать черты сходства и различия строения и	текущий	предметные: Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. метапредметные: Осваивать приёмы

	Членистоногие»		учащихся.		жизнедеятельности животных и растений.		работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. личностные: Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц
17.	Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные.		урок получения новых знаний	Особенности внешнего строения	Знать Общая характеристика подтипа.	текущий	предметные: Знать принципы деления типа на подтипы. 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
18.	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Лабораторная работа № 5 "Изучение внешнего строения рыбы"		урок получения новых знаний	Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде. Строение и функции конечностей. Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.	Знать Общая характеристика подтипа. Особенности строения и жизнедеятельности рыб в связи с водной средой обитания	текущий	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
19.	Внутреннее строение и особенности размножения рыб. Лабораторная работа № 6 "Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы"		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	Знать Понятие о двухсторонней симметрии. Внешнее внутреннее строение. Происхождение.	текущий	предметные: Знать особенности строения представи-телей, 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.
20.	Особенности размножения рыб. Основные систематические группы рыб		Комбинированный урок	Среда обитания, внешнее строение на примере большого прудовика. Строение и жизнедеятельность систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека	Знать :Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Строение и жизнедеятельность.	текущий	предметные: Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса. метапредметные: Использовать информационные ресурсы для подготовки презентацию о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
21.	Внешнее и внутреннее строение		Урок изучения и первичного закрепления	Места обитания. Внешнее строение. Особенности кожного покрова. Опорно-двигательная система земноводных, её	Знать Особенности класса	текущий	предметные: Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями

	земноводных. Лабораторная работа № 7 "Изучение внешнего и внутреннего строения лягушки"		новых знаний.	усложнение по сравнению с костными рыбами. Признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде	Пресмыкающиеся. Более совершенные черты строения.		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
22.	Годовой цикл жизни земноводных. Многообразие земноводных. Охрана в РК		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
23.	Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся		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.

24.	Многообразие пресмыкающихся. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека		Комбинированный урок	Общие черты строения представителей разных отрядов пресмыкающихся. Меры предосторожности от укусов ядовитых змей. Оказание первой доврачебной помощи	Знать Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы.	текущий	предметные: Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе. Уметь определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. метапредметные: Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
25.	Внешнее и внутреннее строение птиц. Лабораторная работа № 8 "Перьевой покров и различные типы перьев"		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Знать Общая характеристика класса Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Строение пера.	текущий	предметные: Знать особенности внешнего строения птиц, строение и функции перьевого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. метапредметные: Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в кабинете. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
26.	Размножение и развитие птиц. Лабораторная работа № 9 "Изучение строения куриного яйца"		Комбинированный урок	Развитие с неполным превращением. Группы насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых	Размножение и развитие насекомых Типы развития. Важнейшие отряды	текущий	предметные: Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых. Уметь устанавливать систематическую принадлежность насекомых. метапредметные: Обобщать и систематизировать знания по

					насекомых		материалам темы, делать выводы. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
27.	Разнообразие птиц. Значение и охрана в РК		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. метапредметные: Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов. личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.
28.	Внешнее и внутреннее строение млекопитающих		Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности		Индивидуальная работа с карточками и тестирование.	предметные: Знать характерные признаки класса. Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих. метапредметные: Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
29.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.		Комбинированный урок	Особенности развития зародыша. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл. Изменение численности млекопитающих и её восстановление	Знать Размножение. Развитие зародыша: плацента.	Фронтальный опрос	предметные: Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности. Уметь устанавливать взаимосвязь

	Происхождение				Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.		этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. метапредметные: Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов. личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).
30.	Высшие 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. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные (Псовые, Кошачьи, Куны. Медвежи).	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. Значение млекопитающих для человека		Комбинированный урок	Признаки животных одной экологической группы	Знать: Основные экологические группы млекопитающих лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий,	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

					почвенные.		изучению биологии и общению с природой.
Тема 4. Развитие животного мира на Земле							
32.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об Эволюции. Основные этапы развития животного мира на Земле		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	Письменный контроль		предметные: Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина. 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.
33.	Промежуточная аттестация						
34.	Заповедники, национальные парки и заказники Республики Коми		Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.	Уровни организации жизни. Состав биоценоза: продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания. Круговорот веществ и превращения энергии. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Деятельность В.И. Вернадского. Живое вещество, его функции в биосфере. Косное и биокосное вещество, их функции и взаимосвязь	Работа в группах		предметные: метапредметные: личностные: предметные: Описывать природные явления. метапредметные: Наблюдать за взаимоотношениями живых организмов в природном сообществе, делать выводы. личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.
35.	Экскурсия "Весенние явления в жизни животных"					текущий	Осваивать приемы работы с определителем животных, личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.

Календарно-тематическое планирование 8 класс (72 часа, 2 часа в неделю)

№ урока	Тема урока.	Планируемые результаты			дата	
		Освоение предметных знаний (базовые понятия)	Метапредметные (УУД). Личностные.	Система контроля. ЭКК. Д/З.	план	факт
Человек и его здоровье						
Тема. Введение в науки о человеке. 1 час.						
1	Науки, изучающие организм человека.	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).	<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> . умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> . умение соблюдать	§1-2.	02.09	

			дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Общие свойства организма человека. 5 ч.						
2	Структура тела. Место человека в живой природе					
3	Строение клетки.		<u>Познавательные:</u> умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные:</u> планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения, в том числе, во внутреннем плане, <u>Личностные:</u> Формирование позитивного отношения к себе и окружающему миру и осознание своей роли в окружающем мире.	Творческая работа «Модель животной клетки».		

4	Химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №1 «Действие каталазы на пероксид водорода».		<u>Регулятивные УУД.</u> Умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД.</u> Умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.	Провер. работа «Строение клетки». Таблица «Деление клетки».	
5	Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Лабораторная работа №2 "Строение клеток и тканей"		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.		
6	Регуляция работы внутренних органов.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал,	П/р. №1	

	Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение».		выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Опора и движение. 8 часов.						
7	ОДС. Строение, состав, соединение костей. Лабораторная работа №3 «Строение костной ткани».	Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать			

		на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	выводы по результатам работы. <u>Коммуникативные УУД</u> . умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах <u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.			
8	Скелет головы и туловища. Лабораторная работа № 4 <i>"Выявление особенностей строения позвонков"</i> .		<u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> . умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> . умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
9	Скелет конечностей.		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			

			соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
10	Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Профилактика травматизма. ЭКК: «Заболевания опорно-двигательной системы в Республике Коми»		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	ЭКК №1		

11	Мышцы и их функции.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
12	Работа мышц.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение			

			заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
13	Нарушение осанки и плоскостопие. Практическая работа №1 <i>«Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.»</i>		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД:</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД:</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
14	Развитие ОДС. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опора и движение».		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью			

			выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Кровь и кровообращение. 9 часов.						
15	Внутренняя среда. Состав и функции крови. Гомеостаз. Лабораторная работа №5 «Микроскопическое строение крови лягушки и человека».	Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции.	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.			

		Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно -сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	<u>Коммуникативные УУД</u> . умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах.			
16	Иммунитет. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> . умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> . умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
17	Тканевая совместимость. Переливание крови. Свертывание крови.		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и			

			условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
19	Движение лимфы по сосудам.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал,			

			выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
20	Движение крови по сосудам. Практическая работа №2 «Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления».		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы.			

			<u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
21	Регуляция работы органов кровеносной системы.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
22	Профилактика и гигиена сердечно-сосудистых заболеваний. ЭКК: «Сердечнососудистые заболевания Республики Коми».		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и	ЭКК №2		

			условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
23	Первая помощь при кровотечениях.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Дыхание . 6 часов.						

24	Значение дыхания. Органы дыхания.	Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом	<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
25	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение			

			заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
26	Дыхательные движения. Практическая работа №3 «Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких».		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
27	Регуляция дыхания.		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью			

			выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
28	Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. ЭКК: «Профилактика заболеваний органов дыхания в Республике Коми».		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и	ЭКК №3		

			одноклассникам.			
29	Первая помощь при поражении органов дыхания.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Пищеварение. 7 часов.						
30	Пищеварение. Значение пищи и ее состав.	Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком	<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			

		кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний	<u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
31	Пищеварительная система: строение и функции.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
32	Зубы и уход за ними.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.			

			<u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
33	Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Лабораторная работа № 6 <i>«Действие ферментов желудочного сока на белки».</i>		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать	Л/ р. № 7		

			дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
34	Пищеварение в и кишечнике. Всасывание питательных веществ.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
35	Регуляция пищеварения. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			

			<u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
36	Заболевания органов пищеварения. ЭКК: «Предотвращение желудочно-кишечных заболеваний в Республике Коми».		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	ЭКК №4		
Тема. Обмен веществ и энергии. Кожа. 6 часов.						
37	Обменные процессы в организме.	Обмен веществ и	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал,			

		превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика	выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
38	Нормы питания. НРК: «<i>Пищевой рацион жителей Севера</i>».		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы.	ЭКК №5		

			<u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
39	Витамины.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.	.		
40	Значение и строение кожи.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и			

			условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
41	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
42	Роль кожи в терморегуляции.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал,	К/р №2 .		

	Закаливание. Оказание ПМП. Контрольная работа №2 по темам: «Пищеварение, обмен веществ и энергии».		выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
	Тема. Выделение. 2 часа.					
43	Строение и функции почек.	Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение			

			заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
44	Предупреждение заболевания почек. Питьевой режим. ЭКК: «Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы в Республике Коми».		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
	Тема. Нейрогуморальная регуляция функций организма. Эндокринная система. Нервная система. 7 часов					

45	Механизмы регуляции организма. Значение, строение функционирование нервной системы.	Регуляция функций организма, способы регуляции организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация.	<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> . умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> . умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
46	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы					
47	Нейрогормональная регуляция					
48	Спинной мозг. Рефлекторная дуга.	Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.	<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> . умение			

			организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
49	Головной мозг: строение и функции. Лабораторная работа №7 «Строение и функции спинного и головного мозга».		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
50	Железы и их классификация. Эндокринная система.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с			

			достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
51	Гормоны. Их роль в регуляции обмена веществ, росте и развитии организма.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно			

			относиться к учителю и одноклассникам.			
			<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> . умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> . умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Сенсорные системы (анализаторы). Органы чувств. 5 часов.						
52	Как действуют органы чувств и анализаторы.	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки	<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в			

		и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств	соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
53	Орган зрения и зрительный анализатор. Практическая работа № 4 «Строение и работа органа зрения».		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			

54	Заболевания и нарушения зрения и их предупреждение.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
55	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение			

			заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
56	Органы, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.		<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Высшая нервная деятельность. Поведение и психика. 7 часов.						
57	Врождённые и приобретённые формы поведения. Безусловные и	Высшая нервная деятельность человека, работы	<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал,			

58	условные рефлексы, их значение.	И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.	выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
59	Закономерности работы головного мозга.		<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.			
60	Биологические ритмы. Сон и его значение.		<u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			
61	Особенности ВНД. Познавательные процессы. Практическая работа №5 «Изучение внимания».		<u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение			

			заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
62	Воля и эмоции. Внимание. Работоспособность. Режим дня.					
	Тема. Индивидуальное развитие организма. 5 часов.					
63	Половая система человека.	Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.	<u>Познавательные УУД</u> : умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u> : умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u> : умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u> : умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и			
64	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа. ЭКК: «Профилактика венерических заболеваний в Республике Коми».			ЭКК №7		

			одноклассникам.			
65	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД</u>. умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
66	О вреде наркотических веществ.		<u>Познавательные УУД</u>: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное.			
67	Психологические особенности личности.		<u>Коммуникативные</u>: умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД</u>. умение			

			организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
Тема. Человек и окружающая среда. 4 часов.						
68	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил ЗОЖ. Способы укрепления здоровья. Факторы, нарушающие здоровье.	Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.	<u>Познавательные УУД:</u> умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное. <u>Коммуникативные:</u> умения с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации <u>Регулятивные УУД.</u> умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы. <u>Личностные УУД.</u> умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.			
69						
70	Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Человек и окружающая среда. ЭКК: «Состояние окружающей среды в республике Коми».					
71						
72	Промежуточная аттестация в форме комбинированной тестовой работы.	Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды		ЭКК №8		
				К. р. №3. Итоговая		

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

Календарно-тематическое планирование 9 класс (68 час. 2 часа в неделю)

Тема програм мы и количес тво часов	Дата	Тема урока	Планируемые УУД			Лабора торные работы	Экскур сии.	НРЭО	.Вид контроля	Д/З
			предметные	метапредметные	личностные					
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12

Тема 1: Общие закономерности жизни-5час.	1 нед.сент	1.Биология как наука Роль биологии в практической деятельности людей.	Знать определение биологии как науки о живой природе. Уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; приводить примеры достижений современной биологии	Овладение 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.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение			Развитие научных областей биологии в нашем регионе.	Сам. Работа с биологическими понятиями, устный опрос.	П.1
--	------------	--	---	---	---	--	--	---	---	-----

	2 нед. сент	2. Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент	Знать: методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование; правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами	Овладение учебными умениями работы с лабораторным оборудованием, соблюдение техники безопасности, объяснять назначение методов исследования	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения				Устный опрос, гесты, лабораторно-практический	П.2
	2 нед. сент	3. Общие свойства живых организмов.	Знать признаки живых организмов. Уметь: характеризовать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития,	Овладение 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.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой				Фронтальный опрос, диктант	П.3

			размножения, наследственности; доказывать, что живые организмы-открытые системы.							
3 нед. сент	4.Многообразие форм жизни.	Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни, разнообразие биосистем. Уметь характеризовать царства живой природы. Уметь: объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов, характеризовать структурные уровни организации жизни	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		№1 многообразие форм жизни в природе	Многообразие видов растений и животных окрестностей школы	Тесты, отчет по заданию экскурсии	П.4	
4 нед. сент.	5Обобщение и систематизация знаний	Характеризовать свойства живого	Находить в Интернете дополнительную информацию об ученых-	Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при				зачет		

		по теме		биологах	обсуждении проблемных вопросов темы					
Тема-2. 4нед. Законности жизни на клеточном уровне-10ч.	4нед. сент.	5. Многообразие клеток.	Знать: основные положения клеточной теории, отличительные признаки клеток прокариот и эукариот, характеризовать существенны признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки , входящей в состав ткани, сравнивать строение клеток.	Фиксировать результаты наблюдения и делать выводы Овладение учебными умениями работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников, проводить анализ и обработку информации	Находить в Интернете и называть имена ученых, положивших начало изучению клетки. Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	№1.Мног образие клеток эукариот. Сравне - ние растительных и живот-ных клеток			Тесты, сам. работа с учебником, таблицами, биологическими понятиями, лабораторно-практический	П.5

		5 нед. сент.	7. Химические вещества в клетке.	Знать: признаки клетки как биологического объекта, её химический состав: неорганические и органические вещества. Уметь: характеризовать значение микроэлементов, классифицировать углеводы по группам, объяснять функции белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в связи их строением	Овладение исследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)			Сам. работа с текстом: найти ошибки в тексте	П.6
--	--	-----------------	----------------------------------	---	--	--	--	--	--	-----

		5 нед. сент	8.Строение клетки.	Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части клетки: мембрану, ядро, цитоплазму с органоидами и включениями	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщение и выводы)			Сам. работа с таблицами, рисунками, диктант	П.7

1 нед. окт	9. Органоиды клетки и их функции.	Знать: основные органоиды растительной и животной клеток Уметь: сравнивать клетки организмов разных систематических групп, рассматривать клетки на готовых микропрепаратах, объяснять функции органоидов в связи с их строением.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой					Сам. работа с таблицами, рисунками; диктант,	П.8

	2 нед. окт	10. Обмен веществ - основа существования клетки.	Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии. Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; объяснять роль АТФ	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы. Характеризовать и сравнивать процессы протекающие в биосистемах, делать на основе сравнения	Овладение интеллектуальными умениями: сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы				Работа с текстом: найти ошибки	П.9

	2 нед. окт	11. Биосинтез белка в живой клетке.	Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращение энергии, этапы белкового синтеза. Уметь: называть свойства генетического кода, характеризовать механизмы транскрипции, трансляции	Овладение умениями определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать, составлять схемы и на их основе получать новые знания; осуществлять анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщение и выводы)				Решение задач	П.10
	3 нед. окт	12. Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Питание. Различие организмов по способу питания. Фотосинтез как процесс создания углеводов в живой клетке. Роль хлорофилла. Космическая роль растений	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной цели. Овладение учебными умениями логично излагать материал, анализировать текст. Таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			Загрязнение Чел. обл.	Решение задач	П.11

3 нед. окт.	13. Обеспечение клеток энергией.	Знать: сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, биологический смысл дыхания. Уметь перечислять этапы диссимиляции, характеризовать этапы энергетического обмена	Овладение исследовательскими методами умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить и проводить наблюдения и на их основе получать новые знания	Овладение интеллектуальными умениями: сравнивать. Устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения.				Устный фронтальный и индивидуальный опрос	П.12
4 нед. окт.	14. Размножение клетки и её жизненный цикл	Знать: митоз, его фазы, доказывать, что размножение общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Объяснять механизмы распределения наследственного материала	Обобщать и систематизировать знания. Наблюдать и описывать делящиеся клетки, сравнивать, делать выводы, проводить наблюдения и на их основе получать новые знания	Овладение интеллектуальными и коммуникативными умениями, опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога, умение выделять нравственный аспект	№2 «Рассмотрение микропрепарата с делящимися клетками»		Мутагены Чел. обл.	Лабораторно-практический	П.13

	4 нед. окт.	15.Обобщение и систематизация знаний по теме «закономерности жизни на клеточном уровне»	Уметь: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.	Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных отношений, корректного ведения диалога, выделение нравственного аспекта. Самоопределение.				зачет	Повт. П.5-13
Тема-3 Закономерности жизни на организменном уровне 17 час.	5 нед. окт.	16.Организм - открытая живая система (биосистема)	Уметь доказывать: организм – живая система, взаимодействие компонентов системы, обеспечивающих целостность биосистемы «организм» Знать: регуляцию процессов в биосистеме.	Овладение умениями самостоятельно моделировать, выделять существенные признаки биосистемы, связь с окружающей средой и на этой основе получать новые знания	Овладение интеллектуальными умениями, умение вести диалог, ориентация в межличностных отношениях				Устный опрос, гесты, сам. работа с текстом учебника.	П.14

	5 нед. окт	17. Бактерии и вирусы	Знать: разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные, неклеточные Уметь: выделять существенные признаки бактерий, вирусов	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение методами профилактики заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами			Инфекционные заболевания нашего региона	Защита презентаций	П.15
	2 нед. ноября	18. Растительный организм и его особенности	Знать: Главные свойства растений; особенности растительной клетки; способы размножения, типы бесполого размножения	Выделять и обобщать существенные признаки, характеризовать процессы жизнедеятельности, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, формирование основ экокультуры			Многообразие видов растений разных систем. групп	Защита проектов	П.16

	2.нед. ноября	19.Много- образие растений и значение их в природе	Знать: многообразие растений, систематику растений , характеристику отделов и классов	Умение выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп.; определять самостоятельно и задачи в учёбе развивать интересы своей познавательной деятельности	Формирование и развитие компетентности в области использования Интернет- ресурсов			Много- образие видов растений Чел. обл.	Защита презента- ций	П.17
	3.нед. ноября	20. Организмы царства грибов и лишайников	Знать Многообразие видов грибов и лишайников в природе, их значение, лишайники – симбиотические организмы сходство; грибов с другими эукариотическими организмами растениями и	Овладение учебными методами работы с учебной и справочной литературой; логично излагать материал, умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе, периодические издания, ресурсы	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределени е			Многооб- разие грибов и лишайни- ков Чел. обл.	Сам. работа с текстом: ответы на вопросы	П.18

			животными и отличие от них	Интернета; проводить анализ и обработку информации						
3 нед. ноября	21	Животный организм и его особенности	Знать: особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к передвижению, забота о потомстве. Уметь: определять экологические группы животных	Овладение умениями: определять цели, этапы и задачи работы; выделять и обобщать существенные признаки и процессы биосистем, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы. Использовать Интернет для создания презентаций			Многообразие видов животных Чел. обл.	Гесты, устный опрос	П.19

4.нед. ноября	22..Многообразие животных	Знать: систематику животных и ее принципы; Особенности разных типов беспозвоночных животных и типа Хордовые	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на основе их получать новые знания. Анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Овладение интеллектуальными умениями, формирование познавательных интересов и мотивов изучению биологии и общению с природой.			Многообразие животных Чел. обл.	Защита презентаций	П.20
4.нед. ноября	23Сравнение свойств организма человека и животных	Знать: сходство человека животных, их отличие, особенности строения организма человека; приводить доказательства родства человека с	Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями логично излагать материал, сравнивать , делать выводы	Овладение интеллектуальными умениями сравнивать, устанавливать причинно-следственные				Тесты.	П.21

			млекопитающими		связи, делать выводы и обобщения					
5 нед. ноября	24.Размноже ние живых организмов	Знать: типы размножения и их особенности. Уметь: сравнить половое и бесполое размножение, объяснять роль оплодотворения и образование зиготы, раскрывать биологическое преимущество полового размножения	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, логично излагать материал, умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Формирование ответственного отношения к учёбе, формирование целостного мировоззрения				Составле- ние схем, характерис- тик типов размноже- ния	П.22	
1 нед. декабря	25.Индивиду альное развитие организмов	Знать: понятие об онтогенезе; периоды онтогенеза: эмбриональный и пост- эмбриональный и их особенности	Умение самостоятельно определять цели и планировать пути достижения их, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Сравнить и характеризовать значение	Формирование целостного мировоззрения, соответствующе го современному уровню развития науки			Влияние загрязнен ия на индивидуа льное развитие организм а	Сам. работа с рисунками учебника и текстом	П.23	

				этапов развития организма						
2 нед. декабря	26.Образование половых клеток. Мейоз	Знать: половые гаметы и набор хромосом в них. Определять понятие мейоз, сперматогенез, овогенез.	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, уважительного и доброжелательного отношения к учителю					Сам. работа с таблицами, составление схем	П.24
2 нед. дека бря	27.Изучение механизма наследственности	Знать: достижения современных исследований наследственности организмов, роль отечественных ученых в наследственности	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки .					Защита презентаций	П.25

	3 нед. декабря	28. Основные закономерности наследственности организмов	Знать: понятия: наследственность и изменчивость, ген, генотип и фенотип. Свойства гена	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы; умение самостоятельно и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, формирование основ экологической культуры				Сам. работа с биологическими понятиями	П.26
	3 нед. декабря	29. Закономерности изменчивости	Знать: наследственную и ненаследственную изменчивость, типы наследственной изменчивости; выделять существенные признаки изменчивости	Умение работать со справочной литературой; определять понятия, создавать обобщение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Соблюдать правила работы в кабинете, формирование экологического мышления	№3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений»		Причины наследственных болезней жителей нашего региона	Лабораторно-практические	П.27

4 нед. декабря	30. Ненаследственная изменчивость	Знать: понятие о ненаследственной изменчивости, её проявление у организмов и роли в их жизнедеятельности	Умение называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости, сравнивать проявление её у разных организмов, делать выводы. Формулировать. Аргументировать и отстаивать своё мнение.	Формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками	№4 Изучение изменчивости у организмов»			Лабораторно-практический	П.28
4 нед. декабря	31 Основы селекции организмов	Называть и характеризовать методы селекции, значение селекции и биотехнологии в жизни людей	Умение анализировать значение селекции и биотехнологии. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий	Воспитание патриотизма, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России			Роль ученых нашего региона в развитии селекции	Защита презентаций	П.29

	5 нед. декабря	32.Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	Воспитание патриотизма				Зачет	Повт. П.14-28.
--	-------------------	---	--	--	------------------------	--	--	--	-------	-------------------

	5. нед. декабря	33.Представ- ления о возникнове- нии жизни на Земле.	Знать: :гипотезы происхождения жизни на Земле, опыты Ф. Реди и Л.Пастера, объяснять их постановку и результаты	Умение строить логическое рассуждение, определять понятия и обобщать , выделять и пояснять основные идеи гипотез	Формирование целостного мировоззрения, соответствующе го современному уровню развития науки				Устный опрос	П.30
	3 нед. января	34.Современ ные представлени я о возникновен ии жизни на Земле	Знать: биохимическую гипотезу А.И.Опарина, Дж. Холдейна	Уметь: характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез, делать выводы на основе сравнения , строить логическое рассуждение.	Воспитание патриотизма, уважение к Отечеству, формирование мировоззрения		№2. экскур- сия в краевед- ческий музей города	История живой природы Увель- ского района	Сам. работа со справочной литерату- рой, защита рефератов	П.31

Внед. января.	35. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ	Знать: особенности первичных организмов, основные этапы биологической эволюции и причины эволюции Уметь: аргументировать процесс возникновения биосферы	Формирование умений определять понятия, создавать обобщение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Формирование навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности				Сам. работа по составлению и заполнению таблиц	П.32

Тема. 4 Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	4 нед. января.	36. Этапы развития жизни на Земле	Знать: общее направление эволюции жизни; эры. Периоды и эпохи в истории Земли. Этапы развития жизни.	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение на основе согласования позиций и учета интересов	Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.				Сам. работа с таблицами и текстом учебника (работа в группах)	П.33
---	-------------------	-----------------------------------	--	--	---	--	--	--	---	------

	4 нед. января.	37. Идеи развития органического мира в биологии	Знать: возникновение идей об эволюции органического мира, теории эволюции	Уметь : аргументировать несостоятельность законов выдвинутых в додарвиновский период, как путей эволюции видов.	Формирование целостного мировоззрения о развитии идей эволюции.			Роль ученых России в развитии идей об эволюции	Устный фронтальный и индивидуальный опрос	П.34
	5 нед. января	38. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	Знать: исследования, проведенные Ч.Дарвином, основные положения его теории эволюции	Умение применять законы (движущие факторы) эволюции Для решения учебных и познавательных задач.	Формирование целостного мировоззрения о развитии идей эволюции соответствующего современному уровню развития науки				диктант	П.35

1. нед. февраля	39.Современные представления об эволюции органического мира.	Знать: популяцию как единицу эволюции; важнейшие понятия современной теории эволюции. Уметь: выделять основные положения эволюционного учения.	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки					Сам. работа с биологическими понятиями	П.36
2. нед. февраля	40.Вид, его критерии и структура	Знать: Признаки вида как основной систематической единицы; популяцию как внутривидовую группировку родственных особей и форму существования вида.	Уметь: сравнивать популяции одного вида, делать выводы, Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.	Формирование научного мировоззрения, формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку					Определение морфологического критерия вида растений	П.37

2 нед. февраля	41. Процессы образования видов	Знать: понятие микроэволюции, способы видообразования. Уметь: Объяснять причины видообразования	Анализировать и сравнивать примеры видообразования, владение основами самоконтроля	Формирование ответственного отношения к учебе, развитие познавательных интересов				Диктант, работа с текстом	П.38
3 нед. февраля	42. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	Знать: понятие о макроэволюции, условия и значение дифференциации вида, доказательства процесса эволюции.	Умение: создавать, применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию.	Формирование целостного научного мировоззрения, ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию				Работа с текстом по сравнению микро- - макроэволюции	П.39

Внед.февр аля.	43	Основные направления эволюции.	Знать: Определять понятия «биологический прогресс». «биологический регресс»; прогресс и регресс в живом мире; направления биологического прогресса; результаты эволюции.	Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции; составление плана и последовательности действий.	Формирование познавательной цели, оценивание усваиваемого содержания.				Работа с текстом по характерист ике основных направле- ний и путей эволюции	П.40

4 нед. февраля	44.Примеры эволюционных преобразований	Знать: усложнение организмов в процессе эволюции; движущие силы эволюции; характеризовать эволюционные преобразования растений и животных.	Выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознанию качества и уровня усвоения; объяснять причины формирования биологического разнообразия видов; формулирование проблемы	Оценивание усваиваемого содержания, Мотивация учения; формирование коммуникативной компетентности				Тесты	П.41
4.нед. февраля	45Основные закономерности эволюции	Знать: закономерности биологической эволюции в природе	Уметь: анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции.	Овладение интеллектуальными умениями: выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств	№5 Приспособленность организмов к среде обитания			Лабораторно-практический	П.42

5 нед. февраля	46. Человек – представитель животного мира	Знать: место человека в системе органического мира; черты сходства и различия человека и животных	Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника; находить в Интернете дополнительную информацию по теме.	Формирование мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики				Сам. работа с текстом	П.43
1 нед. марта.	47. Эволюционное происхождение человека	Знать: доказательства родства человека и животных. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Природную и социальную среду обитания человека	Уметь: сравнивать признаки сходства строения человека и человекообразных обезьян. Доказывать единство биологической и социальной сущности человека. Развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности	Формирование целостного мировоззрения, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики				Гесты.	П.44

2.нед. марта	48.Ранние этапы эволюции человека	Знать: ранних предков человека, различать и характеризовать стадии антропогенеза	Уметь: осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	Формирование научного мировоззрения, ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразовани ю.				Сам. работа со схемами (работа в группах)	П.45 С.189- 192
2.нед. марта	49.Поздние этапы эволюции человека	Знать: отличительные признаки современных людей, биосоциальную сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора	Уметь: обобщать и систематизировать знания по теме, обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	Формирование научного мировоззрения, формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии				Диктант, устный опрос	П.45 С.192- 194

3.нед. марта	50.Человеческие расы, их родство и происхождение.	Знать: понятие о расе; основные типы рас; происхождение рас. Называть признаки вида Человек разумный, объяснять приспособленность организма человека к среде обитания.	Устанавливать причинно-следственные связи, самостоятельно составлять схемы и на их основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование осознанного, уважительного отношения к ценностям народов России и народов мира.			Расы человека, проживающие в Чел. обл.	Сам. работа с текстом: найди ошибки и запиши предложение правильно	П.46 Повт. П.30-42
4.нед. марта	52.Обобщение и систематизация знаний по теме. 4 .	Уметь: выделять признаки вида; характеризовать основные направления и движущие силы эволюции; объяснять	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных	Формирования бережного отношения к природе				Зачет	Повт. П.43-47.

			причины многообразия видов	технологий						
Тема 5 Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	4 нед. марта	53. Условия жизни на Земле	Знать: среды жизни организмов на Земле; экологические факторы; называть характерные признаки организмов- обитателей этих сред.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели этапы и задачи работы, проводить наблюдение и на его основе получать новые знания. Умение обобщать и систематизировать факты или явления	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой				Сам. работа со схемами, тесты	П.48
Основы экологии и.12ч.	1. нед. апреля	54. Общие законы действия факторов среды на организм	Знать: закономерности действия факторов среды на организм. Влияние экологических факторов на организм. Взаимосвязь организмов и окружающей среды.	Умение определять понятия, создавать обобщения, анализировать, классифицировать, самостоятельно выбирать основания критерии для классификации, устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение.	Формирование основ экологической культуры соответствующе й современному уровню экологического мышления.				Устный опрос	П.49

1. нед. апреля	55. Приспособленность организмов к действию факторов среды	Знать: понятие об адаптации, о жизненной форме; экологические группы организмов разнообразие адаптаций Уметь: различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению			Экологические группы растений школьного двора	Сам. работа с раздаточным материалом	П.50
2. нед. апреля	56. Биотические связи в природе	Знать: сети питания, способы добычи пищи Взаимодействие разных видов в природе, их связи. Уметь: характеризовать типы биотических связей, типы взаимодействия видов, объяснять значение биотических связей	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи. Собственные возможности её решения. Умение определять понятия, создавать обобщение.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.			Последствия нарушения биотических связей экосистемах Чел. обл	Составление схем цепей питания и пищевых сетей	П.51

	2 нед. апреля	57. Взаимосвязи организмов в популяции	Знать: популяцию как особую надорганизменную систему, форму существования вида; понятие о демографической и пространственной структуре популяции.	Умение анализировать содержание рисунков, иллюстрирующих свойства популяции. И на этой основе получать новые знания.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии				Гесты	П.52
	3 нед. апреля	58. Функционирование популяций в природе.	Знать: демографические характеристики популяции; возрастную структуру популяции. Уметь: сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе, получать новые знания.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать				Сам. работа с текстом: ответьте на вопросы	П.53

			Выводы.		Обобщение (выводы)					
Внед. апреля	59.Природ- ное сообщество- биогеоценоз	Знать: природное сообщество как биоценоз, его строение, понятие о биотопе, круговорот веществ и поток энергии. Уметь: характеризовать ярусное строение биогеоценозов, составлять цепи питания, объяснять пищевые сети и экологические ниши.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы	Сравнить, классифицирова устанавливать причинно- следственные связи и на основе этого получать новые знания.	Экскур- сия в основной бор	Решение задач	П.54			

										П.55
4 нед. апреля	60.Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	Знать: круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме; биосфера как глобальная экосистема; границы биосферы. В.И. Вернадский-основоположник учения о биосфере.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели задачи работы, сравнивать, объяснять ,роль различных видов в процессе круговорота веществ и потока энергии. Анализировать и пояснять содержание рисунков	Воспитание патриотизма, уважение к Отечеству, гордости за свою Родину.				Защита презентаций		

			Уметь: выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества; характеризовать биосферу как глобальную экосистему.	учебника						
4 нед. апреля	61. Развитие и смена природных сообществ.	Знать: экосистемную организацию живой природы. Круговорот веществ и превращение энергии. Стадии развития биогеоценозов. Уметь: объяснять значение знаний о	Определять цели и задачи работы, проводить анализ фактов или явлений. Объяснять процессы смены экосистем, обосновывать роль круговорота, сравнивать естественные и	Воспитание патриотизма и гордости за свой край, формирование основ саморазвития и самовоспитания			Экскурсия в сосновый бор в черте города	Сам. работа с текстом учебника, рисунками	П.56	

			смене природных сообществ.	культурные экосистемы.	в соответствии с общечеловеческими ценностями.					
1 нед. мая	62.Многообразие биогеоценозов	Знать: Многообразие экосистем их структуру и свойства. Уметь: выделять и характеризовать существенные признаки свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем	Формирование умений сравнивать, обобщать, проводить наблюдение, анализировать и на этой основе получать новые знания.	Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.			Многообразие биогеоценозов Чел. обл.	Защита проектов	Интернет-ресурсы	

	2.нед. мая	63.Основные законы устойчивости природы	Знать: закономерности сохранения устойчивости природных экосистем, причины устойчивости экосистем. Уметь: выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.	Анализировать факты и явления, обобщать, проводить наблюдение и на этой основе получать новые знания.	Формирование экологического мышления, познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой				Диктант	П.57
	2.нед.мая	64.Экологические проблемы в биосфере	Знать: последствия деятельности человека в экосистемах, экологические проблемы, роль человека в биосфере. Уметь: выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере.	Обобщать, анализировать и прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия, обсуждать экологические проблемы своего региона и биосферы в целом.	Формирование экологического мышления, понимание влияния социально - экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта эколого-направленной	№6. оценка качества окружающей среды.		Экологические проблемы нашего региона	Лабораторно-практический	58

					деятельности					
	Внед.мая	65.Экскур- сия в природу « Изучение и описание экосистемы соснового бора»	Знать: методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Уметь: описывать экосистемы своей местности	Овладение исследовательскими умениями: определять цели и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдения и на его основе получать новые знания, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Соблюдать правила поведения в природе		№3	Изуче- ние и описа- ние экосисте- мы сосново- го бора	Отчет об экскурсии	

3. нед. мая	66. Экскурсия в природу «Изучение и описание агроценоза пришкольного участка»	Знать : методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение , эксперимент; причины неустойчивости агроценоза.	Овладение исследовательскими умениями	Соблюдать правила поведения в природе.					Отчет об экскурсии	
4 нед. мая	67. Обобщение и систематизация знаний по теме « Закономерности взаимодействия организмов и среды»	Уметь: выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; характеризовать биосферу как глобальную экосистему.	Овладение интеллектуальными явлениями: обобщать, сравнивать, анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе	Формирование познавательных интересов.					Зачет	Повт. П.48-58
4 нед. мая	68. Итоговый контроль знаний курса биологии 9	Уметь: систематизировать знания по темам раздела « Общие	Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым задания							

		класса	биологические закономерности»							