

Администрация
муниципального образования муниципального района «Корткеросский»

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Корткерос

Рекомендована
методическим объединением
учителей естественнонаучного цикла
Протокол №1 от «28» августа 2012 г.



Утверждаю
Руководитель ОУ
Ульянова В.В. Ульянова
« » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

биология

(наименование учебного предмета)

Основное общее образование

(степень образования)

4 года

(срок реализации программы)

Составлена на основе

Примерной программы основного общего образования по биологии и на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н.Пономаревой «Природоведение. Биология. Экология. 5-11», Москва, «Вентана-Граф»

(наименование программы, автор программы, год издания)

Старцева В.И., Микушева А.Н.

(Ф. И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

Корткерос, 2012 год

Аннотация к рабочим программам по биологии

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне, Примерной программы основного общего образования по биологии и на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н.Пономаревой.

Программа обеспечена следующим УМК:

5 класс Природоведение, Т.С.Сухова, В.И.Строганов, Издат. центр «Вентана-Граф», курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю.

6 класс Биология, И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко, Издат. центр «Вентана-Граф», 2012 г.,

курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

7 класс Биология, В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко, Издат. центр «Вентана-Граф», 2012 г.,

курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю.

8 класс Биология, А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Издат.центр «Вентана-Граф», 2013 г., курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю.

9 класс Биология, И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова, Издат. центр «Вентана-Граф», 2012 г.,

курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю.

10-11 класс, для реализации программы используется учебник Биология под редакцией Д.К.Беляева, Г.М.Дымшица, Издательство «Просвещение», 2009 г.,

курс рассчитан в 10 классе на 34 часа, 1 час в неделю; в 11 классе- 68 часов, 2 часа в неделю.

Пояснительная записка

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает точное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого блока, перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников. Большинство представленных в программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые будут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

Цели

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать

информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Место предмета в базисном учебном плане

Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 238 часов, в том числе в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), 7-9 классах – по 68 часов (по 2 часа в неделю). Система, многообразие и эволюция живой природы изучается на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов своего региона. **Национально-региональный компонент** изучается на уроках как дополнительный материал, также выделены часы.

Класс	Место урока	Тема
6	Урок 3. Урок 29. Урок 33.	Разнообразие растений. Растения Республики Коми. Отдел Голосеменные. Породообразующие растения Республики Коми. Природные сообщества. Природные сообщества Республики Коми.
7	Урок 29. Урок 30. Урок 32. Урок 53. Урок 54. Урок 63. Урок 64.	Пчелы и муравьи-общественные насекомые. Пчеловодство в РК. Насекомые – вредители культурных растений. Охраняемые растения РК. Промысловые виды птиц РК. Охрана птиц РК. Правила охоты. Основные виды млекопитающих РК. Охрана. Промысловое хозяйство РК.
8	Урок 66. Урок 67. Урок 68.	Факторы среды, влияющие на организм человека в Республике Коми. Виды болезней, распространенных в РК. Улучшение условий жизни людей в РК.
9	Урок 2-3 Урок 33 Урок 62	Многообразие форм жизни. Культурные растения Республики Коми (Экскурсия на осеннюю выставку растений). Особенности селекции животных. Породы крупного рогатого скота Республики Коми. Биогеоценозы, экосистемы, биосфера. Экосистемы Корткеросского

Урок 66	района. Охрана природы в Республике Коми.
Урок 67	Экосистема луга. Экскурсия в природу.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика “Знать/понимать” включает требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику “Уметь” входят требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике “Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни” представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Рабочая программа по биологии для 6 класса составлена на основе Примерной программы по биологии основного общего образования и Программы по биологии (авторы И.Н. Пономарева, В.М.Константинов, В.С. Кучменко). Рабочая программа рассчитана на 34 часа. При изучении биологии в 6 классе учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, некоторых методах изучения живой природы, нравственных нормах и принципах отношения к природе.

Изучение биологии в 6 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, строении, жизнедеятельности, средообразующей роли растений, грибов, бактерий; о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

. Она включает шесть разделов: пояснительную записку, основное содержание с указанием часов, отводимых на изучение каждого раздела, перечнем лабораторных работ; учебно-тематический план; требования к уровню подготовки учащихся; литературу средства обучения; календарно-тематическое планирование. В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться при изучении данного курса. Программа предусматривает проведение 9 лабораторных работ и 3 экскурсий, использование текущего, тематического тестового и административного контроля. В ходе реализации программы целесообразно применение дидактической многомерной технологии и технологии тестового контроля, возможно использование фронтальных, групповых форм работы, работы в парах сменного состава.

Для реализации программы используется учебник Биология: 6 класс/ И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2009.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация,

Основные разделы 6 класс.

- 1.органы растений.
- 2.Основные процессы жизнедеятельности.
- 3.Многообразие и развитие растительного мира.
- 4.Природные сообщества.

Рабочая программа 7 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы курса «Животные» для 7-го класса авторов В.М. Константинова, В.С. Кучменко, И.Н. Пономаревой // Биология в основной школе: Программы. – М.: Вентана-Граф, 2009. . отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 7 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

Рабочая программа **адресована** учащимся 7 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения **биологических** дисциплин.

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

- нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
- личностная ориентация содержания образования;
- деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
- усиление воспитывающего потенциала;
- формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;
- обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет.

Рабочая программа включает следующие **структурные элементы**: пояснительную

записку; учебно-тематический план; основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение учебного предмета, перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников; перечень учебно-методического обеспечения; список литературы; приложения к программе.

*В рабочей программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных **средств обучения** с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.*

Рабочая программа 8 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 8 класса «Человек и его здоровье» авторов А.Г. Драгомилова, Р.М. Маша «Биология. Экология. Программы.- М.; Вентана- Граф, 2009, полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8-го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часов** в неделю.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках курса раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и гуморальной системах, их связи, анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**: анализ, оценка.

Образовательная программа 9 класса составлена на основе программы авторского коллектива под руководством **И.Н. Пономаревой** (сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев – М., изд. "Дрофа", 2009 г. стр. 57-108), рассчитанной на 68 часов (2 урока в неделю)

- в соответствии с альтернативным учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: **И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н. М. Чернова** «Основы общей биологии» /М., изд. дом "Вентана-Граф", 2009г./

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях

- **овладение умениями** применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей**
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
- **использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни**

Задачи раздела «Общая биология» (9 класс)

Обучения:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования через систему из 68 уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников.
2. добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
3. продолжить формирование у школьников общеучебных умений:

конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы.

Развития: создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторно памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе, закрепить умение достигать поставленной цели.

Воспитания: способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание учащихся и развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)

Основные разделы общей биологии 9 класс

1. Введение в основы общей биологии.
2. Основы учения о клетке.
3. Основы учения о наследственности изменчивости.
4. Основы селекции.
5. Происхождение жизни.
6. Учение об эволюции.
7. Происхождение человека.
8. Основы экологии

Учебно-тематическое планирование.

6 класс
Растения
(34 часа, 1 час в неделю)

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии

1	Введение. Наука о растениях – ботаника.	1		+
2	Общее знакомство с растениями.	3		
3	Клеточное строение растений	2	+	
4	Органы цветковых растений.	10	+++	
5	Основные процессы жизнедеятельности растений.	8	+	
6	Основные отделы царства растений	6		
7	Историческое развитие многообразия растительного мира	1		
8	Царство Бактерий.	1		
9	Царство Грибы. Лишайники.	1		
10	Заключение по курсу биологии.	1		
	Итого:	34	5	1

7 класс
Животные
(68 часов, 2 часа в неделю)

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные, практические работы	Экскурсии
1	Общие сведения о мире животных	4		+
2	Строение тела животных.	3		
3	Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные	4	+	
4	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	2		
5	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5		
6	Тип Моллюски	4	+	
7	Тип Членистоногие	10	+	
8	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	33 1		
8.1	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы	7	++	
8.2	Класс Земноводные, или Амфибии	3		
8.3	Класс Пресмыкающиеся, или рептилии	4		
8.4	Класс Птицы	8	+	
8.5	Класс Млекопитающие, или Звери	10	+	
9	Развитие животного мира на Земле	3		
	Итого:	68	7	1

8 класс
Человек и его здоровье
(68 часов, 2 часа в неделю)

№		Кол-	Лабораторные	
---	--	------	--------------	--

	Название темы	во часов	, практические работы	Экскурсии
1	Организм человека. Общий обзор	5	+	
2	Опорно-двигательная система	9	+	
3	Кровь и кровообращение	8	++	
4	Дыхание	4	+	
5	Пищеварение	7	++	
6	Обмен веществ и энергии.	2		
7	Выделение.	2		
8	Кожа.	3		
9	Эндокринная система	3		
10	Нервная система. Органы чувств.	9		
11	Поведение и психика	7		
12	Индивидуальное развитие человека	5		
13	Национально-региональный компонент	3		
14	Обобщение	2		
	Итого:	68	7	0

9 класс
Основы общей биологии
(68 часов, 2 часа в неделю)

№	Название темы	Кол-во часов	Лабораторные работы	Экскурсии
1	Введение в основы общей биологии	3		+
2	Основы цитологии	11	+	
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	4	+	
4	Основы генетики	12	+++	
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	5		
6	Происхождение жизни и развитие органического мира.	5		
7	Эволюционное учение	9	+	
8	Происхождение человека (антропогенез)	7		
9	Основы экологии	11	+	+
10	Заключение	1		
	Итого:	68	7	2

Лабораторные и практические работы реализуются с учетом возможностей образовательного учреждения.

Содержание учебного материала

6 класс (34 ч.)

Введение. Наука о растениях - ботаника (4 ч).

Царства органического мира и место растений в нем. Наука о растениях — ботаника. Начало изучения растений. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Основные направления применения ботанических знаний. Разнообразие растений. Растения Республики Коми.

Многообразие мира растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

Признаки растений. Основные органы растений. Растение — живой организм, или биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения. Условия жизни растений. Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Условия жизни организмов в этих средах. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания в разных средах жизни.

Клеточное строение растений (2 ч).

Клетка — основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды (в том числе хлоропласты с хлорофиллом), вакуоль с клеточным соком, включения. Разнообразие растительных клеток по форме, размерам.

Жизнедеятельность клеток. Рост и деление клеток. Дыхание и питание клеток. Движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.

Органические вещества в клетке: углеводы (сахара, крахмал), белки, жиры, нуклеиновые кислоты — и неорганические: вода, минеральные соли

Лабораторные работы.

№1. Знакомство с клетками растения (на примере листа элодеи и кожицы лука).

Органы цветковых растений (10 ч)

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Роль эндосперма. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения: размножение и распространение.

Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Длительность сохранения всхожести семян. Глубина заделки семян в почву. Значение скорости прорастания семян в природе и в хозяйстве человека. Значение семян в природе. Хозяйственное значение семян.

Лабораторная работа.

№2. Изучение строения семени фасоли.

Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Кончик корня — апекс и корневой чехлик. Рост корня. Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения. Ветвление корней.

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Разнообразие корней у растений.

Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями (запасные, воздушные, дыхательные, ходульные, присоски, втягивающие).

Почка — зачаточный побег растения. Почки вегетативные и генеративные. Развитие побега из почки.

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Мякоть листа и покровная ткань. Устьица. Световые и теневые листья у растений. Разнообразие листьев и их значение для растений. Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая проводящая питательные вещества часть побега. Узлы и междоузлия. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные; наземные и подземные; укороченные и удлиненные. Видоизменения побегов.

Лабораторные работы.

№3. Строение вегетативных и генеративных почек.

№4. Внешнее строение корневища, клубня и луковицы.

Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений.

Оплодотворение растений и развитие плода. Разнообразие плодов: сухие и сочные, раскрываемые и нераскрываемые, односемянные и многосемянные. Приспособительные особенности у растений к распространению плодов и семян.

Основные процессы жизнедеятельности растений (8 ч).

Корневое питание растений. Поглощение воды и питательных минеральных веществ из почвы. Роль воды и корневых волосков. Условия, обеспечивающие почвенное питание растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные, фосфорные; микроудобрения).

Воздушное питание растений. Фотосинтез, роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Роль зеленых растений как автотрофов, запасующих солнечную энергию в химических связях органических веществ. Автотрофы и гетеротрофы.

Космическая роль зеленых растений: создание органических веществ, накопление энергии, поддержание постоянства содержания углекислого газа и накопление кислорода в атмосфере, участие в создании почвы на Земле.

Дыхание растений. Поглощение кислорода, выделение углекислого газа и воды.

Зависимость процесса дыхания растений от условий окружающей среды.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Экологические группы растений по отношению к воде.

Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Понятие об оплодотворении и образовании зиготы у растений. Биологическое значение полового и бесполого способов размножения. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями.

Рост и развитие растений. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды. Направленность роста побегов и корней.

№5. Черенкование комнатных растений.

Основные отделы царства растений (6 ч).

Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды.

Подцарство Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Многообразие пресноводных и морских водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве.

Отдел Моховидные. Разнообразие мхов. Общая характеристика печеночных и зеленых мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Сфагновые мхи. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Охрана моховидных растений.

Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротниковидных. Значение современных папоротниковидных в природе и для человека.

Охрана растений и мест их произрастания.

Отдел Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения ближайшего региона. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека. Охрана леса. Отдел Голосеменные. Породообразующие растения Республики Коми.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека.

№6. Изучение внешнего вида хвойных растений.

Историческое развитие многообразия растительного мира на Земле (1 ч).

Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений.

Царство Бактерии (1 ч).

Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий.

Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах.

Разнообразие бактерий (по форме, питанию, дыханию). Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и для человека (экологическое, болезнетворное, биотехнологическое).

Царство Грибы. Лишайники (1 ч).

Общая характеристика грибов как представителей особого царства живой природы — Грибы. Питание, дыхание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы — дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и несъедобные грибы.

Многообразие грибов: сапрофиты, паразиты, хищники, симбионты. Понятие о микоризе.

Приемы защиты растений от грибов-паразитов. Значение грибов в природе и хозяйстве человека.

Лишайники, их особенности строения, питания и размножения. Многообразие лишайников.

Значение лишайников в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.

Природные сообщества (1 ч).

Жизнь растений в природе. Понятие о растительном сообществе. Понятие о природном сообществе как биосистеме.

Его характеристики: местообитание, видовой состав, количество видов в сообществе, ярусность, взаимосвязи между растениями. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Участие животных в жизни природного сообщества. Понятие о биогеоценозе как совокупности растений, животных, грибов, бактерий и условий среды обитания. Понятие об экосистеме. Место и роль растительного сообщества в биогеоценозе (экосистеме).

Лес (или парк) как природное сообщество. Природные сообщества Республики Коми. Весна в жизни природного сообщества. Жизнь растений в весенний период года (РК).

7 класс (68 ч.)

1. Общие сведения о мире животных (4 ч)

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительоядные, хищные, падальеды, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Преобладающие экологические системы региона.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и позитивное отношение к животным. Охрана животного мира. Сохранение природных богатств. Редкие и исчезающие виды животных Республики Коми. Красная книга.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Экскурии. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах.

2. Строение тела животных (3 ч)

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные (4 ч)

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амeba как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амeba, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амebой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Вакцинация людей, выезжающих далеко за пределы региона.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторные работы:

Строение инфузории-туфельки. Рассмотрение других простейших.

4. Подцарство Многоклеточные животные

Тип кишечнополостные (2 ч)

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Экто- и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы.

Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

2. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви (5 ч)

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность. Значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие паразитизм и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

3. Тип моллюски (4 ч.)

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (виноградная улитка) и голый слизень. Их приспособленность к среде обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. Осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Лабораторные работы:

Изучение и сравнение внешнего строения моллюсков.

Изучение раковин различных пресноводных и морских моллюсков.

4. Тип членистоногие (9/1 ч)

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Оказание первой помощи при укусе клеща. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере любого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальеды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биогеоценозическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых Свердловской области.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения жука.

5. Тип хордовые (33ч)

Краткая характеристика типа хордовых.

Подтип Бесчерепные (1 ч)

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (6/1 ч.)

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение: части тела, покровы, роль плавников в движении рыб, расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Запасы осетровых рыб и меры по восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и др. (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение для экономики РК. Прудовое хозяйство. Виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах региона. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы:

- 1. Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения.*
- 2. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы.*

Класс Земноводные, или Амфибии (3 ч)

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана земноводных в Свердловской области.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4ч)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи: ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змей. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Класс Птицы (6/2 ч)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни. Распространение.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Многообразие птиц РК. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторные работы:

Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев.

Класс Млекопитающие, или Звери (8/2 ч)

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных. Разнообразие пород животных. Исторические особенности развития животноводства РК.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Лабораторные работы:

1. Наблюдение за животными. Внешнее строение.

6. Развитие животного мира на Земле (3 ч.)

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивости развития природы и общества.

Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Памятники природы, заповедники и Национальные парки РК и муниципального образования.

8 класс

1. Введение **Общий обзор организма человека (5 ч.)**

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, их методы. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Роль гигиены и санитарии в борьбе за экологически чистую природную среду, условия быта и труда. Понятие о здоровом образе жизни. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Понимание здоровья как высшей ценности. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих.

Биосоциальная природа человека. Морфологические, функциональные и экологические отличия человека от животных.

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органнй, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки.

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клеток. Обмен веществ, ферменты. Процессы биосинтеза в рибосомах, процессы биологического окисления органических веществ с выделением энергии, завершающиеся в митохондриях. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека, их разновидности.

Строение нейрона. Процессы возбуждения и торможения. Нервная и гуморальная регуляция. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Органы, системы органов, организм.

Демонстрации. Разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторные работы:

1. *Просмотр под микроскопом различных тканей человека.*

2. Опорно-двигательная система (9 ч.)

Компоненты опорно-двигательной системы (кости, мышцы, сухожилия), их значение. Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Последствия гиподинамии. Влияние тренировки на скелет и мышцы. Распределение физической нагрузки в течение дня. Ответственность за своё здоровье и здоровье окружающих. Спортивный календарь Урала для детей и взрослых: сезонные виды спорта.

Демонстрации. Скелет; распилы костей, позвонков, строение сустава, мышц и др.

Лабораторные работы:

Просмотр микропрепаратов костей и поперечно-полосатой мышечной ткани..

3. Кровь и кровообращение (8 ч)

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э.Дженнера и Л.Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины. Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины. Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная). Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

Демонстрации. Торс человека; модель сердца; приборы для измерения артериального давления и способы их использования.

Лабораторные работы:

1. Сравнение крови человека и лягушки.

Практические работы:

1. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.

Опыты, выясняющие природу пульса.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку – функциональная проба.

4. Дыхательная система (4ч)

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

Демонстрации. Торс человека; модели гортани и легких; модель Дондерса, демонстрирующая механизмы вдоха и выдоха.

Практические работы:

Определение запыленности воздуха в зимних условиях.

5. Пищеварительная система (7ч.)

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока

поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Особенности Уральской кухни и ее роль в организации рационального питания для местных жителей. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

Демонстрации. Торс человека; пищеварительная система крысы (влажный препарат).

Лабораторная работа:

Ознакомление с действием ферментов слюны на крахмал.

Практические работы:

Определение условий переваривания в желудке

6. Обмен веществ и энергии. Витамины (2 ч)

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная. Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

7. Мочевыделительная система (2 ч)

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочеиспускания. Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды. Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

8. Кожа (3 ч.)

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти. Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция. Гигиена одежды.

Демонстрация. Рельефная таблица строения кожи.

9. Эндокринная система (3 ч)

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Роль гормона поджелудочной железы инсулина в регуляции постоянства глюкозы в крови.

Демонстрации. Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефная таблица, изображающая железы эндокринной системы.

10. Нервная система (5 ч)

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинальный мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы. Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции.

Головной мозг. Серое и белое вещество, кора и ядра головного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры.

Демонстрации. Модель головного мозга; коленный рефлекс спинного мозга; мигательный, глотательный рефлексы продолговатого мозга; функции мозжечка и среднего мозга.

Практические работы:

11. Выяснение действия прямых и обратных связей.

12. Выяснение вегетативных сосудистых рефлексов при штриховом раздражении кожи.

11. Органы чувств. Анализаторы (4 ч)

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрации. Модели черепа, глаза, уха.

Практические работы:

13. Выявление функции зрачка и хрусталика, нахождение слепого пятна.

14. Определение выносливости вестибулярного аппарата.

15. Проверка чувствительности тактильных рецепторов. Обнаружение холодных точек.

12. Поведение и психика (7ч)

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность. Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Адаптация и акклиматизация к новым климатическим условиям.

Личность и её особенности. Выбор профессии.

Человек и его место в биосфере. Социоприродная экосистема, урбосфера и агрофера. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Демонстрации. Модель головного мозга; двойственного изображения; выработка динамического стереотипа зеркального письма; иллюзии установки.

Практические работы:

16. Проверка действия закона взаимной индукции при рассматривании рисунков двойственных изображений. Иллюзии установки.

17. Тренировка наблюдательности, памяти, внимания, воображения. Иллюзии зрения.

18. Опыт с усеченной пирамидой, выясняющий особенности произвольного и непроизвольного внимания и влияния активной работы с объектом на устойчивость внимания.

13. Индивидуальное развитие организма (5 ч.)

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины его нарушения. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

Демонстрации. Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

14. Национально-региональный компонент (3 ч.)

Факторы, влияющие на организм человека. Виды болезней, распространенных в республике Коми, профилактика.

Улучшение условий жизни людей в РК.

15. Обобщение (2 ч.)

Анатомия, физиология, гигиена в терминах. Игра-обобщение.

9 класс

1. Введение в основы общей биологии (3 ч.)

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.

Особенность региональной флоры и фауны. Культурные растения РК.

Экскурсия 1: Биологическое разнообразие вокруг нас.

2. Основы цитологии (11 ч.)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

1. *Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток.*

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза), митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Лабораторные работы:

2. *Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.*

4. Основы учения о генетике (12ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. 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. Основные показатели состояния окружающей среды и главные экологические проблемы региона. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы (ГМО, трансгены). Значение ГМО.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе.

Лабораторные работы:

3. Решение генетических задач.

4. Изучение изменчивости у организмов.

5. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5ч)

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. Исторические особенности развития сельского хозяйства Р.Коми.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Культура клеток и тканей растений и животных.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5ч)

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 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.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Особенности региональной флоры и фауны.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

7. Учение об эволюции (9ч)

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. Особенности региональной флоры и фауны.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. 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. Научно обоснованные способы проявления заботы о сохранении растительного и животного мира РК. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

Лабораторные работы:

6. Приспособленность организмов к среде обитания.

8. Происхождение человека (антропогенез) (7ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличия 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, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Основные способы взаимодействия человека с природой в РК. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды и устойчивость экосистем.

9. Основы экологии (11ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Исторические особенности развития промышленности, сельского и лесного хозяйства РК, влияние на окружающую природу. Источники получения информации об экологической ситуации в стране, регионе.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и

поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Экологические акции, программы, направленные на сохранение природы родного края и улучшения экологической ситуации. Понимание здоровья как высшей ценности. Учёт природно-климатических особенностей региона при организации деятельности по сохранению и укреплению психофизического здоровья человека. Исторический опыт и традиции, обеспечивающие сохранение здоровья жителей РК. Основные факторы повседневной жизни, негативно воздействующие на здоровье; способы их нейтрализации.

Лабораторные работы:

7. *Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места..*

Экскурсии:

Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды

Заключение (1ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Поурочно- тематическое планирование.

6 класс

- Урок 1. Наука о растениях - ботаника. Инструктаж по технике безопасности
- Урок 2. Мир растений.
- Урок 3. Разнообразие растений. Растения Республики Коми.
- Урок 4. Условия жизни растений.
- Урок 5. Особенности растительной клетки
- Урок 6. Жизнедеятельность клетки
- Урок 7. Семя. Внешнее и внутреннее строение .Лаб.раб.
- Урок 8. Условия прорастания семян.
- Урок 9. Корень. Внешнее и внутренне строение.
- Урок 10. Побег. Строение и значение побега.
- Урок 11. Лист – часть побега.
- Урок 12. Значение листа в жизни растений.
- Урок 13. Стебель, его значение и строение.
- Урок 14. Видоизменения побегов.
- Урок 15. Цветок- генеративный орган, его значение.
- Урок 16. Плод, разнообразие и значение плодов.
- Урок 17. Минеральное (почвенное питание).
- Урок 18. Воздушное питание – фотосинтез.
- Урок 19. Космическая роль зеленых растений.
- Урок 20. Дыхание и обмен веществ в растениях.
- Урок 21. Значение воды в жизни растений.
- Урок 22. Размножение и развитие растений.
- Урок 23. Вегетативное размножение. Использование человеком.
- Урок 24. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды.
- Урок 25. Понятие о систематике растений.
- Урок 26. Многообразие водорослей. Значений.
- Урок 27. Отдел Моховидные.
- Урок 28. Отдел Папоротникообразные.
- Урок 29. Отдел Голосеменные. Породообразующие растения Республики Коми.
- Урок 30. Понятие об эволюции органического мира.
- Урок 31. Царство Бактерии.
- Урок 32. Царство Грибов. Лишайники.
- Урок 33. Природные сообщества. Природные сообщества Республики Коми.
- Урок 34. Заключение по курсу.

7 класс

- Урок 1. Зоология – наука о животных. Инструктаж по технике безопасности.
- Урок 2. Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе.
- Урок 3. Классификация животных. Основные систематические группы.
- Урок 4. Влияние человека на животных.
- Урок 5. Клетка. Особенности строения клеток животных.
- Урок 6. Ткани.
- Урок 7. Органы и системы органов.
- Урок 8. Тип простейшие. Класс саркодовые.
- Урок 9. Эвглена зеленая.
- Урок 10. Тип инфузории. Инфузория – туфелька. Лаб. раб.
- Урок 11. Многообразие простейших.
- Урок 12. Тип Кишечнополостные. Пресноводная гидра.
- Урок 13. Морские кишечнополостные. Обобщение по теме.
- Урок 14. Тип Плоские черви. Белая планария.
- Урок 15. Класс сосальщики.
- Урок 16. Класс Ленточные черви.
- Урок 17. Тип Круглые черви. Класс Нематоды.
- Урок 18. Тип Кольчатые черви.
- Урок 19. Общая характеристика Типа Моллюски.
- Урок 20. Класс Брюхоногие моллюски.
- Урок 21. Класс Двустворчатые.
- Урок 22. Класс Головоногие. Лаб. раб.
- Урок 23. Тип Членистоногие. Общая характеристика.
- Урок 24. Класс ракообразные.
- Урок 25. Класс паукообразные.
- Урок 26. Класс Насекомые. Особенности строения.
- Урок 27. «Внешнее строение насекомых» лаб. раб.
- Урок 28. Типы развития насекомых.
- Урок 29. Пчелы и муравьи- общественные насекомые. Пчеловодство в РК.
- Урок 30. Насекомые – вредители культурных растений.
- Урок 31. Полезные насекомые.
- Урок 32. Охраняемые растения РК.
- Урок 33. Общие признаки Хордовых животных. Ланцетник.
- Урок 34. Общая характеристика, внешнее строение рыб. Лаб. раб.
- Урок 35. Внутреннее строение костной рыбы. Лаб. раб.
- Урок 36. Особенности размножения рыб.

- Урок 37. Основные систематические группы рыб.
- Урок 38. Промысловые рыбы и их рациональное использование.
- Урок 39. Виды рыб РК. Охраняемые виды. Правила рыболовства.
- Урок 40. Места обитания и внешнее строение земноводных.
- Урок 41. Строение и деятельность внутренних органов.
- Урок 42. Годовой цикл жизни. Происхождение земноводных.
- Урок 43. Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся.
- Урок 44. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности.
- Урок 45. Многообразие пресмыкающихся.
- Урок 46. Роль в природе и жизни человека.
- Урок 47. Общая характеристика, среда обитания и внешнее строение птиц. Лаб. раб.
- Урок 48. Опорно-двигательная система.
- Урок 49. Внутреннее строение птиц: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная и выделительная системы.
- Урок 50. Размножение и развитие птиц.
- Урок 51. Многообразие птиц. Систематические и экологические группы.
- Урок 52. Значение и охрана птиц.
- Урок 53. Промысловые виды птиц РК.
- Урок 54. Охрана птиц РК. Правила охоты.
- Урок 55. Общая характеристика, внешнее строение, среды жизни и места обитания млекопитающих.
- Урок 56. Внутреннее строение: опорно-двигательная и нервная системы.
- Урок 57. Пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная система.
- Урок 58. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение.
- Урок 59. Высшие или Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные. Хищные.
- Урок 60. Отряды: Ластоногие, китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные.
- Урок 61. Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих.
- Урок 62. Значение млекопитающих для человека.
- Урок 63. Основные виды млекопитающих РК. Охрана.
- Урок 64. Промысловое хозяйство РК.

8 класс

2 часа в неделю, 68 часов

Урок 1. Наука об организме человека.

Урок 2. Место человека в живой природе. Структура человека.

Урок 3. Клетка. Строение. Химический состав.

Урок 4. Ткани. Лабораторная работа.

Урок 5. Органы. Системы органов.

Урок 6. Опорно-двигательная система. Строение, состав и соединение костей.

Урок 7. Скелет конечностей.

Урок 8. Первая помощь при переломах.

Урок 9. Мышцы.

Урок 10. Работа мышц.

Урок 11. Нарушение осанки и плоскостопие.

Урок 12. Развитие опорно-двигательной системы.

Урок 13. Лабораторный практикум.

Урок 14. Общий обзор организма человека. Опорно-двигательная система.

Урок 15. Внутренняя среда. Значение крови и ее состав.

Урок 16. Иммунитет.

Урок 17. Тканевая несовместимость. Переливание крови.

Урок 18. Строение сердца.

Урок 19. Движение крови по сосудам. Движение лимфы по сосудам.

Урок 20. Регуляция работы сердца и сосудов. Лабораторная работа.

Урок 21. Первая помощь при кровотечениях. Предупреждение заболеваний сердца.

Урок 22. Обобщение по теме «Кровь. Кровообращение».

Урок 23. Значение дыхания. Органы дыхания.

Урок 24. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания.

Урок 25. Болезни органов дыхания. Гигиена дыхания.

Урок 26. Обобщение по теме «Дыхание».

Урок 27. Значение пищи и ее состав.

Урок 28. Органы пищеварения. Зубы.

Урок 29. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Лабораторная работа.

Урок 30. Переваривание в кишечнике. Всасывание питательных веществ.

Урок 31. Регуляция пищеварения.

Урок 32. Заболевания органов пищеварения.

Урок 33. Обобщение: «Пищеварение. Обменные процессы в организме».

Урок 34. Нормы питания.

- Урок 35. Витамины.
- Урок 36. Строение и функции почек.
- Урок 37. Предупреждение заболеваний почек.
- Урок 38. Строение и функции кожи.
- Урок 39. Повреждения кожи.
- Урок 40. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание.
- Урок 41. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.
- Урок 42. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.
- Урок 43. Обобщение по теме «Выделение. Кожа. Эндокринная система»
- Урок 44. Значение и строение нервной системы. Вегетативная нервная система.
- Урок 45. Нейрогуморальная регуляция.
- Урок 46. Спинной мозг.
- Урок 47. Головной мозг.
- Урок 48. Как действуют органы чувств и анализаторы.
- Урок 49. Органы зрения. Зрительный анализатор.
- Урок 50. Заболевания и повреждения глаз.
- Урок 51. Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.
- Урок 52. Органы осязания, обоняния и вкуса.
- Урок 53. Врожденные и приобретенные формы поведения.
- Урок 54. Закономерности работы головного мозга.
- Урок 55. Биологические ритмы. Сон и его значение.
- Урок 56. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь, сознание, мышление, воля, эмоции.
- Урок 57. Внимание и память.
- Урок 58. Работоспособность. Режим дня.
- Урок 59. Обобщение по темам «Нервная система, органы чувств, ВНД».
- Урок 60. Половая система человека.
- Урок 61. Наследственные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.
- Урок 62. Внутриутробное развитие человека.
- Урок 63. О вреде наркотических средств.
- Урок 64. Психологические особенности личности.
- Урок 65. Анатомия, физиология и гигиена в терминах. Игра-обобщение.
- Урок 66. Факторы среды, влияющие на организм человека в Республике Коми.
- Урок 67. Виды болезней, распространенных в РК.
- Урок 68. Улучшение условий жизни людей в РК.

9 класс.

Введение (3 ч.)

1 урок: Биология-наука о жизни. Общие свойства живого.

2-3 урок: Многообразие форм жизни. Региональный компонент: Культурные растения Республики Коми (Экскурсия на осеннюю выставку растений).

Тема: «Основы цитологии» (11 ч.)

4 урок. Цитология – наука о клетке.

5 урок. Химический состав клетки

6 урок. Неорганические и органические вещества клетки.

7 урок. Нуклеиновые кислоты.

8 урок. Органоиды клетки и их функции.

9 урок: Обмен веществ - основа существования клетки.

10 урок: Биосинтез белка.

11 урок: Биосинтез углеводов - фотосинтез.

12 урок: Обеспечение клеток энергией.

13 урок: Разнообразие клеток живой природы. Лабораторная работа № 1 «Растительная, животная, бактериальная клетки».

Тема: «Размножение и онтогенез» (4 ч.)

14. урок: Типы размножения.

15 урок: Клеточное деление. Лабораторная работа № 2 «Митоз в корешке лука».

16 урок: Особенности образования половых клеток.

17 урок: Онтогенез и его этапы.

Тема: «Основы генетики» (12 ч.)

18 урок: Из истории развития генетики.

19 урок: Основные понятия генетики.

20 урок: Генетические опыты Менделя. Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».

21 урок: Дигибридное скрещивание.

22 урок: Дигибридное скрещивание. Лабораторная работа № 4 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»

23 урок: Сцепленное наследование генов и кроссинговер.

24 урок: Взаимодействие генов и их множественное действие. Презентация.

25 урок: Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Презентация.

26 урок: Наследственные болезни, сцепленные с полом.

27 урок: Наследственная изменчивость.

28 урок: Другие типы изменчивости. Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости».

29 урок: Обобщение по теме: «Генетика».

Тема: «Основы селекции» (5 ч.)

30 урок: Генетические основы селекции.

31 урок: Особенности селекции растений.

32 урок: Центры многообразия и происхождение культурных растений.

33 урок: Особенности селекции животных. Региональный компонент: «Породы крупного рогатого скота Республики Коми».

34 урок: Основные направления селекции организмов.

Тема: «Происхождение жизни и развития органического мира» (5 ч.)

35 урок: Представление о развитии жизни на Земле.

36 урок: Современная теория возникновения жизни.

37 урок: Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ.

38 урок: Этапы развития жизни на Земле.

39 урок: Обобщение по теме: «Происхождение и развитие жизни».

Тема: «Учение об эволюции» (9ч.)

40 урок: Идея развития органического мира в биологии.

41 урок: Основные положения теории Дарвина.

42 урок: Современные представления об эволюции.

43 урок: Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа № 6 «Морфологический критерий вида».

44 урок: Процессы видообразования.

45 урок: Макроэволюция-результат микроэволюций.

46 урок: Основные направления эволюции.

47 урок: Основные закономерности биологической эволюции.

48 урок: Обобщение по теме: «Учение об эволюции».

Тема: «Происхождение человека и антропогенез» (7 ч.)

49 урок: Доказательства происхождения человека.

50 урок: Эволюция приматов.

51 урок: Этапы эволюции человека.

52 урок: Первые и современные люди,

53 урок: Человеческие расы, их родство и происхождение.

54 урок: Человек как житель биосферы.

55 урок: Обобщение по теме: «Антропогенез».

Тема: «Основы экологии» (11 ч.)

56 урок: Условия жизни на Земле. Экологические факторы.

57 урок: Общие законы действия факторов среды на организм.

58 урок: Приспособленность организма к факторам среды. Лабораторная работа №6 «Приспособленность организмов».

59 урок: Биотические связи в природе.

60 урок: Популяции. Функционирование популяции и динамика ее численности.

61 урок: Сообщества.

62 урок: Биогеоценозы, экосистемы, биосфера. Региональный компонент: «Экосистемы Корткеросского района».

63 урок: Развитие и смена биогеоценозов.

64 урок: Основные законы устойчивости живой природы.

65 урок: Рациональное использование природы и ее охрана. Лабораторная работа № 7 «Оценка качества окружающей среды».

66 урок: Охрана природы в Республике Коми. Региональный компонент.

67 урок: Экосистема луга. Региональный компонент: «Экскурсия в природу».

68 урок: Заключительный урок. Итоговая проверочная работа.

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени основного общего образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

- знание (понимание) признаков биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов РК;
- знание (понимание) сущности биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
- знание основных данных о распространении различных видов зависимостей;
- знание эффективных способов предупреждения различных видов зависимостей;
- знание (понимание) особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; негативных последствий различных видов зависимостей для психофизического и социального здоровья человека; общих и специфических методов сохранения и постоянного укрепления физического здоровья; неприятие различных видов зависимостей, разрушающих здоровье;
- знание (понимание) собственных индивидуальных особенностей, природных задатков к приобретению знаний, умений;
- знание (понимание) специфики экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
- знание (понимание) основных методов осуществления природоохранительной деятельности, применяемых в мире, регионе, конкретной местности;
- представление о способах сохранения и укрепления собственного здоровья;
- умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологическое разнообразие в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме.

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- умение изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- умение распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения различных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- умение выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия различных видов в экосистеме;
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- умение проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий); находить информацию об особенностях экологической ситуации в регионе и по месту жительства;
- умение регулировать собственное психофизическое и социальное здоровье; соблюдать нормы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность человека;
- умение использовать методы сохранения и укрепления здоровья;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- участие в экологических акциях двора, школы, микрорайона.

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- понимание ответственности за качество приобретенных знаний;
- понимание ценности адекватной оценки собственных достижений и возможностей;
- умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- ориентация на постоянное развитие и саморазвитие;
- понимание особенностей гендерной социализации в подростковом возрасте;
- ответственно относиться к природе и занимать активную позицию в ее сохранении.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

Оценка знаний учащихся.

Учитель должен учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребляемых научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка «1»:

- ответ на вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся.

1. Оценка умений ставить опыты.

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1—2 ошибки;
- в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения наблюдений по заданию;
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»:

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности и 1—2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены ошибки (1—2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены ошибки (3—4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены ошибки (3—4) в оформлении наблюдений и выводов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

с помощью коэффициента усвоения К

$K = A:P$, где А – число правильных ответов в тесте Р – общее число ответов

Коэффициент К	Оценка
0,9-1	«5»
0,8-0,89	«4»
0,7-0,79	«3»
Меньше 0,7	«2»

СПИСОК УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. И.Н.Пономарёвой. – М.: Вентана- Граф, 2010.
2. И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана- Граф, 2010.
- 3.И.Н. Пономарёва, О.А.Корнилова, В.С.Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Рабочая тетрадь. Часть 1.2.– М.: Вентана- Граф, 2010.
4. Биология. Животные. Учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений. Константинов В.М., В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»,2010г
5. Биология. Животные. Методическое пособие для учителя. 7 класс. В.С. Кучменко , С.В. Суматохин, Вентана Граф, М.2012
6. Биология. Человек. учебник для учащихся общеобразовательных учреждений 8 кл. Драгомилов АГ, Р.Д. Маш «Вентана-Граф» 2010 г.
7. Поурочные разработки по биологии. Человек. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. «Вако», М., 2012г.
8. Биология. Человек. Методическое пособие 8 класс Вентана-Граф, Москва, 2012
9. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Основы общей биологии». учебник для учащихся общеобразовательных учреждений 9 кл. «Вентана-Граф», 2010
10. Биология. 9 кл. Поурочное планирование. Части 1, 2. И.Ф. Ишкина.. Волгоград. «Учитель АСТ», 2004г
11. Основы общей биологии, методическое пособие, И.Н. Пономарёва, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко, М., Вентана-Граф, 2012
12. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс. Сост. Н.А.Артемяева, М., ВАКО, 2011
13. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс. Сост. Е.В. Мулловская, М., ВАКО, 2011
14. Контрольно-измерительные материалы. Биология. 9 класс. Сост. И.Р. Григорян, М., ВАКО, 2013

Программа разработана на основе авторской программы Т.С. Сухова, В.И. Строганова из сборника авторских программ: Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы.-М.: Вентана-Граф. 2009.

Электронные пособия

1. «Лабораторный практикум 6-11»-учебное электронное пособие, «Республиканский медиа-центр», 2004
2. «Биология. 6-9 класс»-библиотека электронных наглядных пособий «Кирилл и Мефодий»,2003г.
3. «Биология. Весь школьный курс», «1-С репетитор»,1999г.
4. Электронные уроки и тесты: Диск 1. «Организация жизни», «Просвещение.Медиа-новый дом», 2005г.
5. Электронные уроки и тесты: Диск 2. «Растительный мир», «Просвещение.Медиа-новый дом», 2005г.
6. «Биология. Предметная неделя»-электронное пособие, «Корифей»
7. «Биология 6-8 класс»-серия «Тестовый контроль», изд. «Учитель», 2010г.