

02-08

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ
«ШКОЛА-ИНТЕРНАТ № 1» г. ВОРКУТЫ**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
Протокол № 4
от «31» марта 2015г.



УТВЕРЖДЕНА:
Директор ГОУ РК «ШИ № 1»
Т. И. Савельева
приказ № 44 от 31.03.2015 г

**Рабочая программа учебного предмета
«Биология»
(новая редакция)**

основного общего образования

Срок реализации: 4 года

Составлена на основе примерной авторской программы по биологии под редакцией И.Н. Пономаревой (6-9 кл). Москва, «Вентана-Граф», 2004г

Ф. И. О. учителя: Борисова Августа Нигмировна

г. Воркута

2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с:

- Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.) (в действующей редакции)

- Основной общеобразовательной программой – образовательной программой основного общего образования государственного общеобразовательного учреждения Республики Коми «школа-интернат № 1» г. Воркуты

с учетом:

- Примерной программы основного общего образования по биологии

- Программы основного общего образования по биологии под редакцией И.Н. Пономаревой 6-9 кл. г. Москва «Вентана-Граф», 2004 г.

Цель курса:

Подготовка биологически и экологически грамотного человека, который должен понимать значение жизни как наивысшей ценности; формирование научно-материалистической картины мира как компонента общечеловеческой культуры и грамотности.

Задачи курса:

- **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.

Отличительной особенностью программы является расширение целей за счёт введения РК. Программа РК в объеме 8 часов в 6 классе, 9 часов в 7 классе, 8 часов в 8 классе, 9 часов в 9 классе преподаётся параллельно:

-параллельно с рассматриванием в рамках основных тем.

Лабораторные работы проводятся на объектах растительного и животного мира родного края. В 9 классе понятия, законы и закономерности тем:

«Учение об эволюции»

«Основы экологии»

«Основы учения о наследственности и изменчивости» раскрываются на примерах природного комплекса республики Коми.

Место учебного предмета в учебном плане

На изучение курса отводится: в VI – VII классах – 70 часов (из расчёта 2 часа в неделю); в VIII классе – 72 часа; в IX классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Срок реализации учебной программы – 4 года.

Отличительные особенности по сравнению с примерной программой:

-увеличение объема экологического содержания за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;

-усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира; к изучению живой природы России и бережного отношения к ней;

-усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации; к идеям устойчивого развития природы и общества;

-расширение перечня практических работ и экскурсий в природу с ориентацией на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающих практических и творческих умений учащихся.

Обоснование целесообразности внесения изменений

Лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и не требуют для их проведения дополнительных часов.

Лабораторная работа «Знакомство с увеличительными приборами» не проводится, поскольку ученики в 5 классе изучили увеличительные приборы: лупу и микроскоп и обладают навыками работы с ним.

Лабораторная работа в 6 классе «Рассматривание семенных и споровых растений, пастушьей сумки, сосны, папоротника, кукушкина льна» заменена на «Органы цветкового растения». Растения будут подробно изучаться в теме «Основные отделы царства растений».

Лабораторная работа «Черенкование комнатных растений» заменена на практическую работу «Размножение комнатных растений», так как есть возможность обеспечить всех учащихся раздаточным материалом.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты в 6-9 классах, а в заключении проводятся контрольные работы.

-в 8 классе для текущего контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены 4 урока – зачета по темам «Общий обзор строения организма», «Опора и движение», «Кровь, кровообращение и дыхание», «Пищеварение и обмен веществ», «Нервная система. Органы чувств».

В заключение курса предусмотрена контрольная работа.

Для приобретения практических навыков, повышения уровня знаний и их наилучшего закрепления, а также для познавательного интереса учащихся к предмету, в рабочую программу включены экскурсии: «Происхождение жизни и развитие органического мира», «История развития живой природы местного региона», (Основы экологии), «Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды».

6 класс

Тема	Кол-во часов в примерной программе	Кол-во часов в рабочей программе	Примечание
Введение. Общее знакомство с растениями	3	2	Уменьшено количество часов на 1 час, так как этот материал будет рассматриваться на протяжении всего учебного года
1. Клеточное строение растений	2	2	
2. Органы цветковых растений	9	9	
3. Основные процессы жизнедеятельности.	7	7	
4. Основные отделы царства растений	5	7	Увеличено количество часов на 2 час. Так как содержание курса ставит целью понимание ценности знаний о

			своеобразии царства растений в системе биологических знаний научной картины мира и плодотворной практической деятельности. 1 час взят из резервного времени и 1 час из темы «Общее знакомство с растениями»
5. Историческое развитие многообразия растительного мира на Земле.	2	2	Уменьшено количество часов на 1 час, так как более подробно изучается в старших классах.
6. Царство Бактерии	1	1	
7. Царство Грибы. Лишайники.	2	3	Увеличено количество часов на 1 час, так как содержание курса ставит целью понимание ценности знаний о своеобразии царства грибов и лишайников в системе биологических знаний и научной картины мира. (1 час) взят из темы «Природные сообщества»
8. Природные сообщества. Заключение по курсу биологии 6 класса.	3	1	Уменьшено количество часов на тему «Природные сообщества» на 2 часа, так как эту тему изучают на протяжении всего курса изучения биологии. 1 час перенесен в тему «Царство Грибы лишайники, 1 час на итоговую аттестацию»
9. Итоговое тестирование по курсу «Растения»		1	1 час взят из «Природные сообщества»
	34	35	

7 класс

Для приобретения практических навыков, повышения уровня знаний и их наилучшего закрепления, а также для формирования познавательного интереса учащихся к предмету, в рабочую программу включены: экскурсии: (Класс Рептилии или Пресмыкающиеся): «Разнообразие животных родного края»; (Класс Млекопитающие или Звери): «Животные тундры».

Тема	Кол-во часов в примерной программе	Кол-во часов в рабочей программе	Примечание
1. Общие сведения о многообразии животных	5	6	Включены вопросы из истории развития зоологии. Достижения современной зоологии. (1 часа) взято из темы «Природные сообщества»
2. Строение тела животных	2	2	
3. Подцарство Простейших	4	4	
4. Подцарство	3	2	Уменьшено количество часов (1ч.),

многоклеточные. Тип кишечнополостные.			так как объясняется легкостью материала перенесен в тему «Тип членистоногие»
5. Тип плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.	6	6	
6. Тип Моллюски	4	4	
7. Тип Членистоногие	8	9	В тему «Тип Членистоногие включены 2 итоговые проверки: по теме « Тип членистоногие» и итоговая проверка по главам 1-7, так как завершается изучение беспозвоночных животных. (1 час) взяты из темы « Тип кишечнополостные»
8. Тип хордовые. Подтип Бесчерепные	1	1	
8.2 Подтип Черепные. Надкласс Рыбы.	5	6	Увеличено количество часов на 1 час в теме «Надкласс Рыбы», 1 час отводится на изучение отрядов рыб. (1 час) взят из темы «Природные сообщества»
8.3 Класс Земноводные или Амфибии.	3	4	Увеличено количество часов на 1 час в теме» Класс земноводные» , 1ч. взят из темы «Развитие животного мира на Земле»
8.4 . Класс пресмыкающиеся.	4	4	
8.5 Класс Птицы.	7	7	
8.6 Класс млекопитающие или звери.	9	9	
9. Развитие животного мира на Земле.	3	2	Уменьшено количество часов (1 час) на тему «Развитие животного мира на Земле», так как эта тема изучается в старших классах (9-10) более подробно, 1 час перенесен в тему « Класс земноводные»
10. Природные сообщества	3	1	Уменьшено количество часов (2ч.), так как эта тема более подробно изучается в 10 классе. 1 час перенесен в тему « Рыбы»
11. Заключение	1	2	Увеличено количество часов на тему «Заключение», 2 часа взято из резервного времени
12. Итоговое тестирование по курсу «Животные»		1	
Всего:	68 (2 часа резерв)	70	

8 класс

Тема	Кол-во часов в примерной программе	Кол-во часов в рабочей программе	Примечание
1. Введение. Общий обзор строения организма.	6	5	Уменьшено количество часов на (1ч.), так как тему «Клетка» учащиеся подробно изучают в 9кл. 1 час перенесен в тему «Опорно – двигательная система»
2. Опорно – двигательная система	8	9	Увеличено количество часов (1 час в теме «Опорно – двигательная система», так как внимание уделяется практическому материалу 1 ч. взят из темы «Общий обзор строения организма»
3. Кровь и кровообращение	10	9	Уменьшено количество часов (1ч.) и перенесен в тему «Дыхание»
4. Дыхание	6	7	Увеличено количество часов (1 час) в теме «Дыхание», так как материал находится в тесной взаимосвязи с темой «Кровь и кровообращение» 1 ч. взят из темы «Кровь и кровообращение»
5. Пищеварительная система	6	7	Увеличено количество часов (1ч.), объясняется сложностью материала. 1ч. взят из темы «Эндокринная система»
6. Обмен веществ и энергии. Витамины.	3	4	Увеличено количество часов (1 час) 1 ч. взят из темы «Индивидуальное развитие организма»
7. Мочевыделительная система	2	2	
8. Кожа и терморегуляция.	3	3	
9. Эндокринная система	3	2	Уменьшено количество часов на (1ч.) и перенесен в тему «Пищеварительная система».
10. Нервная система	3	4	Увеличено количество часов (1ч.), так как объясняется сложностью материала. 1 час взят из темы «Органы чувств. Анализаторы»
11. Органы чувств. Анализаторы.	6	5	Уменьшено количество часов (1ч.), 1 час перенесен в тему «Нервная система»
12. Индивидуальное развитие организма	5	4	Сокращено время на изучение темы на 1 час, так как этот материал подробно изучается в 10 -11 классе. 1ч. перенесен в тему «Обмен веществ и энергии. Витамины»

13. Поведение и психика.	6	8	Увеличено время изучения материала на (3 часа), которое объясняется сложностью материала. 3 часа взяты из резервного времени
14. Итоговое тестирование по курсу «Человек»		1	
15. Заключение	1	2	Добавлен 1 час из резерва
Всего:	68	72	

9 класс

Тема	Кол-во часов в примерной программе	Кол-во часов в рабочей программе	Примечание
1. Введение в основы общей биологии.	3	3	.
2. Основы учения о клетке.	10	10	
3. Размножение и индивидуальное развитие организма.	5	4	Сокращено время изучения материала на 1 ч., так как эта тема более подробно изучается в 11 классе. 1 час перенесен в тему «Генетика»
4. Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика.	9	11	Увеличено количество часов (2ч.), так как этот материал востребован в повседневной жизни. 1 час взят из темы «Размножение и индивидуальное развитие организма» 1 час взят из темы «Происхождение жизни и развитие органического мира»
5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	4	5	Увеличено количество часов на изучение темы «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов», так как этот учебный материал содержит сведения прикладного характера и востребован в повседневной жизни. 1ч взят из темы «Происхождение человека»
6. Происхождение жизни и развитие органического мира.	6	5	Уменьшено количество часов на тему(1ч.), так как этот материал изучается в 10 классе. 1ч. перенесен в тему «Генетика»
7. Учение об эволюции.	10	11	Увеличено количество часов (1ч.), так как данный материал объясняется сложностью в изучении.

			1ч. взят из резервного времени.
8. Происхождение человека. (Антропогенез)	6	5	Уменьшено количество часов (1 час). Так как этот материал подробно изучается в 10 классе. 1ч. перенесен в тему «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов»
9. Основы экологии	14	12	Уменьшено количество часов на (2ч.), так как этот материал более подробно изучается во всех классах.
10. Заключение	1	1	
11. Итоговое тестирование по курсу «Основы общей биологии»		1	1 час взят из темы «Основы экологии»
Всего:	68	68	

Ведущие формы и методы технологии обучения

В обучении школьников кроме традиционных форм и методов используются элементы технологии деловой игры (урок – конференция, урок – семинар), проблемно – исследовательская технология, компьютерные технологии (используются диски для объяснения нового материала, закрепления и контроля, уроки – презентации и т.д.)

Значительное место в содержании курса отводится лабораторным и практическим работам, что способствует более качественному усвоению материала, так как теоретическая биология стала непосредственно связана с практической деятельностью.

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов могут быть разными в зависимости от способа организации или подачи информации от учащихся к учителю. Форма проверки по способу организации используется индивидуальная, дифференцированная, групповая и фронтальная; по способу подачи информации – устная, письменная, экспериментальная. Устный контроль результатов осуществляется в ходе индивидуального учета знаний, фронтальной контролирующей беседы, зачета, экзамена. Письменная проверка результатов обучения осуществляется в ходе разноуровневых, комбинированных контрольных работ, самостоятельных, проверочных работ, проверке письменных домашних заданий, графических диктантов, экспериментальной проверки знаний и умений.

Обоснование выбора УМК

Для реализации программы используются учебники:

-6 класс « Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники». Авторы: О.А. Корнилова, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко; М.» Вентана – Граф» 2008г.

-7 класс « Биология. Животные». Авторы: В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко; М. « Вентана –Граф»2008г.

-8 класс « Биология. Человек». Авторы: А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш; М. « Вентана – Граф» 2008г.

- 9 класс «Основы общей биологии». Авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова «Вентана – Граф» 2008г.

Тематическое планирование

6 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В том числе практическая часть		
			Экскурсии	Практ. работы	Лабораторные работы
	Введение	2 ч	-	-	1
1	Клеточное строение организмов	2 ч	-	-	1
2	Органы цветковых растений	9 ч	-	-	6
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7 ч	-	1	-
4	Основные отделы царства растений	7 ч	-	-	4
5	Историческое развитие и многообразие растительности мира	2 ч	-	-	-
6	Бактерии	1	-	-	-
7	Грибы, лишайники	3 ч	-	-	1
8	Природные сообщества	1 ч	1	-	-
9	Итоговое тестирование по курсу «Растения»	1	1		
Всего		35 ч	1	1	13

7 класс

№ п.п	Наименование темы, разделов	Кол-во часов	Экскурсии	Практ. работы	Лабораторная работы
1.	Общие сведения о многообразии животных	6	-	-	-
2.	Строение тела животных	2	-	-	-
3.	Подцарство Простейшие	4	-	-	1
4.	Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	2	-	-	-
5.	Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	-	-	1

6.	Тип Моллюски	4	-	-	1
7.	Тип Членистоногие	9	-	-	1
8.	Тип Хордовые	1	-	-	-
8.1	Подтип Бесчерепные				
8.2	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы	6	-	-	2
8.3	Класс Земноводные, или Амфибии	4	-	-	-
8.4	Класс пресмыкающиеся или Рептилии	4	1	-	-
8.5	Класс Птицы	7	-	-	1
8.6	Класс Млекопитающие или Звери	9	1	-	1
9	Развитие животного мира на Земле	2	-	-	-
10	Природные сообщества	1	-	-	-
11	Заключение	2	-	-	-
12	Итоговое тестирование по курсу «Животные»	1			
	Всего:	70	2	-	8

8 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	В том числе практическая часть		
			Зачеты	Практические работы	Лабораторные работы
1	Введение, общий обзор строения организма	5 ч	-	-	1
2	Опорно – двигательная система	9 ч	1	1	-
3	Кровь и кровообращение	9 ч	-	1	2
4	Дыхание	7 ч	1	1	-
5	Пищеварительная система	7 ч	-	-	1
6	Обмен веществ и энергии	4 ч	1	-	1
7	Мочевыделительная система	2 ч	-	-	-
8	Кожа и терморегуляция	3 ч	-	-	-
9	Эндокринная система	2ч	-	-	-
10	Нервная система	4 ч	-	-	-
11	Органы чувств, анализаторы	5 ч	1	-	-
12	Индивидуальное развитие организма	4 ч	-	-	-
13	Поведение и психика	8 ч	-	1	-
14	Итоговое тестирование по курсу «Человек»	1 ч			
15	Заключение	2	-	-	-
Всего		72 ч	4	4	5

9 класс

№ п/п	Наименование разделов,	Кол-во	В том числе практическая часть		
			Конт. Работ	Прак. работ	Лаб. Работ
1.	Введение в основы общей биологии	3	-	-	-
2.	Основы учения о клетке	10	-	-	1
3.	Размножение и индивидуальное развитие	4			
4.	Основы учения о наследственности и	11	-	-	3
5.	Основы селекции растений, животных, микроорганизмов	5	-	-	-
6.	Происхождение жизни и развитие органического	5	-	-	-
7.	Учение об эволюции	11	-	-	-
8.	Происхождение человека (антропогенез)	5	-	-	-
9.	Основы экологии	12	-	-	-
10.	Заключение	1		-	-
11.	Итоговое тестирование по курсу «Основы общей биологии»	1			
12	Всего	68	1		4

Содержание учебного материала

6 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Введение. Общее знакомство с растениями (2 часа)

Царства органического мира и место растений в нём. Начало изучения царства растений. Наука о растениях – ботаника. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Основные направления применения ботанических знаний.

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

Признаки растений. Основные органы растений. Растение как живой организм и как биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Лабораторные работы:

№ 1. Знакомство с цветковым растением.

Тема1. Клеточное строение растений (2 часа)

Увеличительные приборы: микроскоп, лупа. Приёмы пользования увеличительными приборами. Приготовление микропрепарата. Инструментарий. Культура труда и техника безопасности в работе.

Клетка – основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды, 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.

Понятие о тканях. Разнообразие тканей у растений: образовательные, покровные, основные (ассимиляционные и запасные), проводящие, механические. Клеточное строение органов растения. Растение – многоклеточный организм.

Лабораторные работы:

№ 2. Изучение строения растительной клетки.

Тема 2 . Органы цветковых растений (9 часов)

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений и семени. Роль запасной ткани. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения как органа его размножения и распространения.

Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Разнообразие корней у растений. Значение корней. 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.

Строение и побегов у растений. Почка – зачаточный побег растения. Почка вегетативная и генеративная. Развитие побега из почки. Годичный побег. Ветвление растений. Приёмы увеличения ветвления.

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

Стебель как осевая часть побега и органа проведения питательных веществ. Узлы и междоузлия. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Видоизменения побегов.

Цветок его значение и строение. Околоцветник. Чашечка. Венчик. Мужские и женские части цветка; тычинки, пестик. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений. Соцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветение и опыление растений. Виды опыления. Приспособительные особенности цветков к опылению у насекомоопыляемых, ветроопыляемых и самоопыляемых растений. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

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. Взаимосвязь органов растения как живого организма. Зависимость жизнедеятельности растений от условий окружающей среды.

Лабораторные работы:

№ 3. Изучение семени цветкового растения.

№ 4. Изучение корня цветкового растения.

№ 5. Изучение листа цветкового растения.

№ 6. Изучение стебля цветкового растения.

№ 7. Изучение видоизмененных побегов цветковых растений.

№ 8. Изучение плодов цветковых растений.

Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 часов)

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 и микроэлементы).

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

Космическая роль зелёных 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 у растений и образовании зиготы. Биологическое значение полового, бесполого способов размножения. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями на примерах Республики Коми.

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

Практические работы:

№ 1. Размножение комнатных растений.

Тема 4. Основные отделы царства растений (7 часов)

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

Отдел Мохообразные. Разнообразие мхов. Общая характеристика печеночных и зелёных мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Сфагновые мхи. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Редкие мохообразные Республики Коми, их охрана.

Отдел Папоротникообразные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротникообразных в природе и для человека. Охрана растений и мест их произрастания. Папоротниковидные Республики Коми.

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

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы: двудольных и однодольных растений. Семейства двудольных растений. Семейства однодольных растений. Наиболее распространенные представители двудольных и однодольных растений на территории РК.

Лабораторные работы:

№ 9. Изучение внешнего строения водорослей.

№ 10. Изучение внешнего строения мхов.

№ 11. Изучение внешнего строения папоротников.

№ 12. Изучение внешнего строения и многообразия голосеменных растений.

Региональный компонент

Высшие споровые растения. Мхи. Редкие мохообразные Республики Коми, их охрана. Папоротники. Папоротниковидные Республики Коми. Голосеменные. Хвойные растения Республики Коми. Многообразие и значение грибов Республики Коми. Распознавание съедобных и ядовитых грибов окрестностей г. Воркуты. Лишайники. Видовой состав лишайников Республики Коми. Роль лишайников в растительном покрове тундры

Тема 5. Историческое развитие многообразия растительного мира на Земле (2 часа)

Развитие растительного мира. Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие растительных групп как результат эволюции. Приспособительный характер эволюции. Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений.

Тема 6. Царство Бактерии (1час)

Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерий от клетки растения. Понятие о прокариотах.

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

Тема 7. Царство Грибы. Лишайники (3 часа)

Общая характеристика грибов как представителей особого царства живой природы – «Грибы». Питание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы – дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы.

Многообразие грибов: сапрофиты, паразиты, хищники, симбионты. Понятие о микоризе. Приёмы защиты растений от грибов-паразитов. Значение грибов в природе и хозяйстве человека. Съедобные и ядовитые грибы Воркутинского района. Правила сбора грибов.

Лишайники, их особенности строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников. Видовой состав лишайников Коми. Роль лишайников в растительном покрове тундры.

Лабораторные работы:

№ 13. Распознавание съедобных и ядовитых грибов окрестностей г.Воркуты.

Тема 8. Природные сообщества. Заключение по курсу биологии 6 класса. (2 часа)

Жизнь растений в природе. Понятие о растительном сообществе как совместной жизни растений. Понятие о природном сообществе как биосистеме. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Понятие о биогеоценозе как совокупности растений, животных, грибов, бактерий и условий среды обитания. Понятие об экосистеме.

Многообразие природных сообществ: естественные и культурные.

Итоговое тестирование по курсу «Растения»

7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Общие сведения о многообразии животных (6 часов)

Зоология - наука о царстве Животные. Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикие и домашние животные.

Среды жизни и местообитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Взаимоотношения между животными и растениями тундры. Растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных и человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

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

Региональный компонент:

Тундра - среда обитания. Взаимосвязи животных в тундре.

Тема 2. Строение тела животных (2 часа)

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

Тема 3. Подцарство Простейшие (4 часа)

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

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

Жгутиконосцы. Эвглена зеленая как простейшее, совмещающее черты животных и растений. Колониальные жгутиковые. Пути возникновения их многоклеточности.

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

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амобой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией. Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторные работы:

№ 1. Строение и передвижение инфузории-туфельки.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные.

Тип Кишечнополостные (2 часа)

Общая характеристика типа кишечнополостных. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма 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.

Тема 5. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 часов)

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 (или бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитическому образу жизни. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и 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.

Лабораторные работы:

№ 2. Изучение внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за поведением дождевого червя.

Тема 6. Тип Моллюски (4 часа)

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

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (или виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в биогеоценозах и практическое значение.

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

Класс головоногие моллюски. Осьминоги, кальмар и каракатица. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Лабораторные работы:

№ 3. Изучение и сравнение внешнего строения раковин моллюсков.

Региональный компонент:

Видовое разнообразие моллюсков Республики Коми.

Тема 7. Тип Членистоногие (9 часов)

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

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

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик. Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и её 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. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука). 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 (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Вредители лесных и сельскохозяйственных растений представителей этих отрядов (на примерах Республики Коми)

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 в жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальщики, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценологическое и практическое значение.

Биологический способ борьбы с вредными насекомыми.

Значение насекомых. Насекомые тундры. Охрана насекомых. Редкие насекомые Республики Коми.

Лабораторные работы:

№ 4. Внешнее строение насекомых.

Региональный компонент:

Видовое разнообразие Членистоногих, их охрана в Республике Коми.

Тема 8. Тип Хордовые (31 час)

Тема 8.1. Подтип Бесчерепные (1 час)

Подтип Бесчерепные и Оболочники. Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Роль в природе и практическое значение.

Тема 8.2. Подтип Черепные. Надкласс Рыбы (6 часов)

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые. 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 костистой рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграция рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявление у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костных рыб. Осетровые рыбы. Значение осетровых в промысле и современное его состояние. Запасы осетровых рыб и меры их восстановления.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Значение их в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные. Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов. Редкие рыбы Республики Коми.

Рыбозаводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбководство.

Региональный компонент:

Виды водоёмов Коми. Состояние водных и рыбных ресурсов Республики Коми.

Рыбы водоёмов Республики Коми.

Лабораторные работы:

№ 5. Внешнее строение и передвижение рыб.

№ 6 Внутреннее строение рыб.

Тема 8.3. Класс Земноводные, или Амфибии (4 часа)

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.

Вымершие земноводные и их происхождение от древних кистеперых рыб.

Региональный компонент:

Многообразие и значение земноводных. Охрана земноводных в РК.

Тема 8.4. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 часа)

Общая характеристика класса. Наземно-воздушные условия обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся (на примере ящерицы). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки. Сходство и отличие змей и ящериц.

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

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

Экскурсия в краеведческий музей «Разнообразие животных родного края»

Тема 8.5. Класс Птицы (7 часов)

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы и 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 от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение.

Особенности строения и приспособления к условиям обитания и образу жизни. Экологические группы птиц: птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств. Растительноядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы.

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:

№ 7. Внешнее строение птицы, перьевой покров и различные типы перьев.

Региональный компонент:

Редкие птицы Республики Коми. Таксономический состав и количество видов птиц Республики Коми.

Тема 8.6. Класс Млекопитающие, или Звери (9 часов)

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.

Предки млекопитающих - древние пресмыкающиеся. 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. Оленеводство в Республике Коми. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий. Живущие в почве.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Происхождение от диких предков.

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

Лабораторная работа:

№ 8. Строение скелета млекопитающих.

Региональный компонент:

Млекопитающие РК Видовой состав. Акклиматизация видов. Изменение фауны в процессе антропогенного воздействия

Экскурсия в краеведческий музей: «Животные тундры».

Тема 9. Развитие животного мира на Земле (2 часа)

Историческое развитие животного мира. Доказательства исторического развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы.

Современный животный мир - результат длительного исторического развития.

Тема 10. Природные сообщества (1 час)

Природные и культурные сообщества. Численность животных в природе. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете. Редкие и исчезающие животные.

Региональный компонент:

Экологические проблемы родного края. Охраняемые территории РК Красная книга РК.

Тема 11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ (3 часа)

Животный мир как многообразие организмов, популяций, видов и сообществ. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении животного мира на нашей планете. **Итоговое тестирование по курсу «Животные»**

8 класс (72 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Введение. Общий обзор строения организма (5 часов)

Введение. Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с проявлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной сред. Значение знаний о строении и функциях человеческого организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Лабораторные работы:

№ 1. Изучение тканей под микроскопом.

Тема 2. Опорно-двигательная система (9 часов)

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

Практические работы:

№ 1. Наложение шины при переломах.

Зачет № 1 по теме: «Общий обзор строения организма, опора и движение».

Тема 3. Кровь и кровообращение (9 часов)

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение

вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные работы:

№ 2. Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки.

№ 3. Измерение пульса.

Практические работы:

№ 2. Наложение повязки и жгута.

Тема 4. Дыхание (7 часов)

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Заболевания дыхательных путей, их профилактика в условиях Крайнего Севера. Первая помощь при поражениях органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца

Практические работы:

№ 3. Приемы реанимации.

Зачеты:

Зачет № 2 по теме «Кровь, кровообращение и дыхание».

Тема 5. Пищеварительная система (7 часов)

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье. Рацион питания жителей Крайнего Севера.

Лабораторные работы:

№ 4. Действие ферментов слюны на крахмал.

Тема 6. Обмен веществ и энергии. Витамины. (4 часа)

Обменные процессы в организме. Превращения белков, жиров и углеводов. Подготовительная и заключительная стадия обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Энергозатраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипervитаминозы А, В₁, С, Д. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В₁ (болезнь бери-бери), С (цинга), Д (рахит). Их предупреждение и лечение. Рацион питания жителей Крайнего Севера.

Лабораторная работа № 5 Составление пищевых рационов.

Зачет № 3 по теме «Обмен веществ и пищеварительная система»

Тема 7. Мочевыделительная система (2 часа)

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма.

Тема 8. Кожа и терморегуляция (3 часа)

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушение кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения. Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Тема 9 Эндокринная система (2 часа)

Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипofункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Тема 10. Нервная система (4 часа)

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Тема 11. Органы чувств и анализаторы (5 часов)

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукотрансмитирующий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекций по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов. Органы осязания, обоняния и вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Зачет № 4 Обобщение по теме «Нервная система», «Органы чувств»

Тема 12. Индивидуальное развитие человека (4 часа)

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис, гонорея.

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Развитие организма после рождения. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Вред курения, алкоголя и наркотиков. Статистические данные по г. Воркуте.

Тема 13. Поведение и психика (9 часов)

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, запечатление. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Открытие И. М. Сеченовым центрального торможения. Работы И. П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения. Закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А. А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна: медленный и быстрый сон. Сновидения. Влияние светового режима на сон жителей Крайнего Севера.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в проявлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы человека: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций. Внимание: непроизвольное и произвольное. Способы поддержания внимания. Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня. Личность и ее особенности.

Итоговое тестирование по курсу «Человек»

Практические работы: № 4. Составление режима дня.

Заключение (2 часа)

Региональный компонент:

Тема №1 Общий обзор организма человека.

к уроку 2.2 Лекарственные растения Севера- золотой фонд народного здравоохранения. Рецепты фитотерапии.

Тема № 3 Кровь и кровообращение.

к уроку 22.8 Сердечно-сосудистые заболевания -результат дезадаптации к природным и космическим факторам среды. Гипертония- типичнейшая болезнь адаптации к экстремальным условиям Заполярья..

Тема №4 Дыхание.

к уроку 28.5 Гигиена воздушной среды Республики Коми. Наиболее распространенные заболевания органов дыхания в условиях Крайнего севера. Профилактика заболеваний.

Тема №5 Пищеварение

к уроку 37.7 Питание и здоровье населения РК. Знакомство с федеральным законом « О качестве и безопасности пищевых продуктов».

Тема №6 Обмен веществ и энергии

к уроку 40.3 Ягодные растения Севера- источник витаминов. Советы и рекомендации народной медицины.

Тема №9 Эндокринная система

к уроку 47. 1 Профилактика заболеваний, обусловленных дефицитом йода в условиях Крайнего Севера.

Тема №12. Индивидуальное развитие организма

к уроку 61. 4 Меры по профилактике употребления алкоголя, курения, наркотиков в Воркуте.

Тема №13 Поведение и психика

к уроку 66.5 Влияние экологических факторов среды обитания на здоровье населения РК.

9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1. Введение в основы общей биологии (3 часа)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие живых организмов 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.

Тема 2. Основы цитологии (10 часов)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Цитология – наука, изучающая клетку. Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы.

Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток растений и животных. Вирусы – неклеточная форма жизни. Бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества клетки, их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Их разнообразие и свойства. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

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

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторные работы:

№ 1. Сравнение строения растительной и животной клеток.

Тема 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

(4 часа)

Типы размножения организмов: бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового 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.

Тема 4. Основы учения о наследственности и изменчивости. Основы генетики. (11 часов)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Законы наследственности, 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 (модификационная). Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы

№ 2. Решение генетических задач и составление родословной.

№3 Описание фенотипов особи

№ 4. Изучение изменчивости у организмов.

Тема 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 часов)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия. Районированные сорта культурных растений Республики Коми.

Особенности методов селекции животных. Породы домашних животных Республики Коми. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. Перспективы развития биотехнологии в РК.

Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 часов)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбионты. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв.

Этапы развития жизни на Земле. Освоение растениями суши. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Экскурсии:

Экскурсия «История развития живой природы местного региона»

Тема 7. Учение об эволюции (11 часов)

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч.Дарвин – основатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организма в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора, ее относительный характер.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Тема 8. Происхождение человека (антропогенез) (5 часов)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические, анатомические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Тема 9. Основы экологии (12 часов)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Среда - источник веществ, энергии и информации. Среда жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Законы оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действие факторов. Понятие экстремальных условий.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов; суточные, сезонные и приливоно – отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, 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. Структура природных биогеоценозов. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Понятие биологической продукции. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как биосистема и экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем. Изучение и описание экосистем своей местности.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Рациональное использование биологических ресурсов. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных кризисов.

Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Понятие о ноосфере и устойчивом развитии общества на Земле.

Экологические потребности и экологическая ответственность людей. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Экскурсия Весна в жизни природы и оценка окружающей среды.

Заключение (2 ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности человека. **Итоговое тестирование по курсу «Основы общей биологии».**

Тема 1. Введение в основы общей биологии.

1.К уроку 3.3 « Роль и вклад научных учреждений Республики Коми в изучение природы края.

Тема 2. Основы учения о клетке.

2.К уроку 4.1 « Вирусные и бактериальные инфекции наиболее опасные в Республике Коми».

Тема 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов.

3. К уроку 17.4. Мутагенные вещества Республики Коми, г. Воркуты, их влияние на развитие зародыша. Меры по профилактике употребления алкоголя, курения, наркотиков в г. Воркуте.

Тема 5. Основы селекции растений и животных, микроорганизмов.

4. К уроку 32.4. Особенности селекции растений и животных. Звероводство в РК.

5. К уроку 33.5. Биотехнологические производства в Республике Коми

Тема 8. Происхождение человека

6. К уроку 52.3. Стоянки древнего человека в РК.

Тема 9. Основы экологии

7. К уроку 62.8 Тундра как экосистема. Краткая характеристика основных биогеоценозов.

8. К уроку 65.11. Экологические проблемы РК и г. Воркуты.

9. К уроку 66.12. Охраняемые территории РК.

Перечень обязательных лабораторных работ

6 класс

п/п	Вид работ	Тема раздела
1	Лабораторная работа №1	Общее знакомство с цветковыми растениями.
2	Лабораторная работа №2	Клеточное строение организмов.
3	Лабораторная работа №3	Органы цветковых растений (семя).
4	Лабораторная работа №4	Органы цветковых растений (корень).
5	Лабораторная работа №5	Органы цветковых растений (лист).
6	Лабораторная работа №6	Органы цветковых растений (стебель).
7	Лабораторная работа №7	Органы цветковых растений (побег).
8	Лабораторная работа №8	Органы цветковых растений (плод).
9	Лабораторная работа №9	Основные отделы царства растений (отдел водоросли)
10	Лабораторная работа №10	Отдел мохообразные.
11	Лабораторная работа №11	Отдел папоротникообразные.
12	Лабораторная работа №12	Отдел голосеменные.
13	Лабораторная работа №13	Царство грибы.

7 класс

п/п	Вид работ	Тема раздела
1	Лабораторная работа № 1	Подцарство Простейшие или одноклеточные животные
2	Лабораторная работа №2	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви
3	Лабораторная работа №3	Тип Моллюски
4	Лабораторная работа №4	Тип Членистоногие
5	Лабораторная работа №5	Подтип Черепные, Надкласс рыб
6	Лабораторная работа №6	Подтип Черепные, Надкласс рыб
7	Лабораторная работа №7	Класс Птицы

8	Лабораторная работа №8	Класс Млекопитающие
---	------------------------	---------------------

8 класс

п/п	№	Вид работ	Тема раздела
1		Лабораторная работа №1	Введение. Общий обзор строения организма
2		Лабораторная работа №2	Кровь и кровообращение
3		Лабораторная работа №3	Измерение пульса
4		Лабораторная работа №4	Пищеварительная система
5		Лабораторная работа №5	Обмен веществ и энергии
1		Практическая работа №1	Опорно – двигательная система
2		Практическая работа №2	Кровь и кровообращение
3		Практическая работа №3	Дыхание
4		Практическая работа №4	Поведение и психика

9 класс

п/п	№	Вид работы	Тема раздела
1.		Лабораторная работа № 1	Основы учения о клетке
2.		Лабораторная работа № 2	Основы учения о наследственности и изменчивости. Основы генетики.
3.		Лабораторная работа № 3	Основы учения о наследственности и изменчивости. Основы генетики.
4.		Лабораторная работа № 4	Основы учения о наследственности и изменчивости. Основы генетики.

6 класс

Лабораторные работы

- № 1. Знакомство с цветковым растением.
- № 2. Изучение строения растительной клетки.
- № 3. Изучение семени цветкового растения.
- № 4. Изучение корня цветкового растения.
- № 5. Изучение листа цветкового растения.
- № 6. Изучение стебля цветкового растения.
- № 7. Изучение видоизмененных побегов цветковых растений.
- № 8. Изучение плодов цветковых растений.
- № 9. Изучение внешнего строения водорослей.
- № 10. Изучение внешнего строения мхов.
- № 11. Изучение внешнего строения папоротников.
- № 12. Изучение внешнего строения и многообразия голосеменных растений.
- № 13. Распознавание съедобных и ядовитых грибов окрестностей г.Воркуты.

Практические работы:

- № 1. Размножение комнатных растений.

7 класс

Экскурсии:

- 1. Экскурсия в краеведческий музей , ДТДиМ: «Животные тундры».

2. Экскурсия в живой уголок ДТДиМ: «Содержание и уход за домашними животными».

Лабораторные работы:

№ 1. Строение и передвижение инфузории-туфельки.

№ 2. Изучение внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за поведением дождевого червя.

№ 3. Изучение внешнего строения раковин моллюсков.

№ 4. Внешнее строение насекомых.

№ 5. Наблюдение за живыми рыбами. Изучение внешнего строения рыб.

№ 6. Внутреннее строение рыб.

№ 7. Внешнее строение птицы, перьевого покрова и различные типы перьев.

№ 8 Изучение строения млекопитающих.

8 класс

Лабораторные работы:

№ 1. Изучение тканей под микроскопом.

№ 2. Сравнение эритроцитов крови человека и лягушки.

№ 3. Измерение пульса.

№ 4. Действие ферментов слюны на крахмал.

№ 5. Составление пищевых рационов.

Практические работы:

№ 1. Наложение шины при переломах.

№ 2. Наложение повязки и жгута.

№ 3. Приемы реанимации.

№ 4. Составление режима дня.

Зачеты:

1) Зачет по теме: «Общий обзор строения организма, опора и движение».

2) Зачет по теме «Кровь, кровообращение и дыхание».

3) Зачет по теме «Обмен веществ и пищеварительная система».

4) Зачет по теме «Нервная система. Органы чувств»

Контрольные работы:

Годовая контрольная работа по курсу «Человек».

9 класс

Лабораторные работы:

№ 1. Многообразие клеток. Сравнение строения растительной и животной клеток.

№ 2. Решение генетических задач и составление родословной.

№ 3. Описание фенотипов особи

№ 4. Изучение изменчивости у организмов.

Зачеты:

1) Зачет по теме: «Основы учения о клетке».

2) Зачет по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

3) Зачет по теме: «Учение об эволюции».

4) Зачет по теме: «Происхождение человека. Антропогенез».

Экскурсии:

Экскурсия «История развития живой природы Большеземельской тундры» (посещение Воркутинского музейно-выставочного центра).

Требования к уровню подготовки выпускника

Учащиеся должны знать:

❖ что такое наука биология, назначение курса «Основы общей биологии»; методы научного исследования;

❖ об общих принципах структурной организации живых существ;

❖ о размножении как основном свойстве всех организмов; значение бесполого размножения организмов в природе;

- ❖ основные понятия генетики;
- ❖ суть эволюции, ее причины и движущие силы; характеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников; роль вида и популяции в эволюционном процессе;

- ❖ действие общих законов развития в эволюции человека;
- ❖ особенности четырех сред жизни, закономерности действия экологических факторов в природе, суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10%»;

Учащиеся должны уметь:

- ❖ **называть** общие признаки живого организма; основные систематические категории; причины и результаты эволюции; этапы в происхождении и развитии жизни;

- ❖ **приводить примеры** усложнения живых организмов в процессе эволюции; природных и искусственных сообществ; изменчивости, наследственности и приспособленности живых организмов к среде обитания; представителей наиболее распространенных видов растений, животных и грибов своего региона;

- ❖ **характеризовать** биологию как комплексную науку; организм как биосистему; существующие в природе биосистемы по уровню их организации; общие свойства живых организмов; строение и функции клеток бактерий, грибов, растений и животных; вирусы как неклеточные формы жизни; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы; физиологические процессы и явления в живых организмах; размножение организмов и его значение; современные представления о происхождении жизни и ее развитии; этапы антропогенеза; среды обитания организмов; экологические факторы; природные и искусственные сообщества;

- ❖ **обосновывать** выделение двух форм клеточной организации (прокариоты и эукариоты); взаимосвязь строения и функции органов и систем органов, организма и среды; родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас; значение и роль видового разнообразия биосферы, влияние деятельности человека; давать генетическое обоснование селекции новых организмов;

- ❖ **анализировать** гомологию в строении и функционировании различных эукариотических клеток и на основе этого характеризовать части клетки.

- ❖ **описывать** механизм определения пола и типы наследования признаков; характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе; уметь решать простейшие генетические задачи.

- ❖ **объяснять** значение неродственного и близкородственного скрещивания; раскрывать основные особенности селекции растений, животных и микроорганизмов, механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов;

объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле; уметь описывать этапы формирования первых организмов на Земле;

объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции; излагать основные закономерности биологической эволюции;

объяснять происхождение человека; уметь раскрывать суть взаимоотношений человека и природы; описывать особенности эволюции человека;

объяснить, почему большинство популяций из года в год сохраняют постоянную численность; знать и уметь объяснять преимущество многообразия видов в природных экосистемах.

- ❖ **сравнивать** строение и функции клеток растений и животных; организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы; царства живой природы

- ❖ **применять знания и делать выводы** о видах, популяциях, природных сообществах и тенденциях антропогенного воздействия на них для обоснования мер их охраны; о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразии видов; о родстве и единстве органического мира; об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

- ❖ **соблюдать правила** работы с увеличительными приборами; приготовления временных микропрепаратов;
- ❖ **работать** с текстом и рисунками учебника, таблицами, схемами, с инструкцией лабораторной работе;
- ❖ **систематизировать и обобщать** знания по курсу «Основы общей биологии».
- ❖ **Требования к уровню подготовки выпускников основной общей школы**
- ❖ **Называть:**
 - ❖ - общие признаки живого организма;
 - ❖ - основные систематические категории, признаки вида, царства живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений, подцарств типов и классов животных;
 - ❖ - причины эволюции;
 - ❖ - причины и результаты эволюции;
- ❖ **Приводить примеры:**
 - ❖ - усложнение растений и животных в процессе эволюции;
 - ❖ - природных и искусственных сообществ;
 - ❖ - изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
 - ❖ -наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;
- ❖ **Характеризовать:**
 - ❖ - строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
 - ❖ - деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
 - ❖ - строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
 - ❖ - обмен веществ и превращение энергии;
 - ❖ -роль ферментов и витаминов в организме;
 - ❖ - особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
 - ❖ - дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
 - ❖ -иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДа;
 - ❖ - размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных;
 - ❖ - вирусы как неклеточные формы жизни;
 - ❖ -среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
 - ❖ - природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
 - ❖ -искусственные сообщества, роль человека в их продуктивности
- ❖ **Обосновывать:**
 - ❖ - взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
 - ❖ - родство человека и животных, человеческих рас;
 - ❖ - особенности человека обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
 - ❖ -роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека и особенности высшей нервной деятельности;
 - ❖ - влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
 - ❖ - меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушение осанки, плоскостопия;
 - ❖ -влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;

❖ - роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

❖ **Распознавать:**

❖ - организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
❖ - клетки, ткани, органы, системы органов растений и животных, человека;
❖ - наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов, животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

❖ **Сравнивать:**

❖ - строение и функции клеток растений и животных;
❖ - организмы прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы;
❖ - семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

❖ **Применять знания:**

❖ - о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;

❖ - о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;

❖ - о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравления;

❖ - о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;

❖ - о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

❖ **Делать выводы:**

❖ - о клеточном строении организмов всех царств живой природы;

❖ - о родстве и единстве органического мира;

❖ - об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

❖ **Наблюдать:**

❖ - сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;

❖ - результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

❖ **Соблюдать правила:**

❖ - приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;

❖ - наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных;

❖ - проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;

❖ - бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;

❖ - здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены, профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

Уровни:

1 уровень - Знать, называть и показывать.

2 уровень - Характеризовать.

3 уровень – Распознавать.

4 уровень – Обосновать, сравнивать.

5 уровень – Применять знания, делать вывод.

1. уровень. Знать, называть, показывать:

- общие признаки живого организма;

- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветущих растений; подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

2. уровень. Характеризовать:

- организмы: прокариоты и эукариоты, автотрофы и гетеротрофы;
- физиологические процессы, явления в растительном и животном организмах;
- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона (растения разных семейств, классов, отрядов; животных разных классов, типов);

3. уровень. Распознавать:

- организмы: бактерий, грибов, растений, животных;
- строение, жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- сезонные изменения в жизни растений и животных;
- усложнение растений и животных в процессе эволюции;
- основных природных искусственных сообществ (с наиболее распространенными видами, сортами растений, пород животных);
- приспособленность растений и животных к среде обитания.

4 уровень. Обосновывать:

- взаимосвязь строения и функции органов и систем органов, организма и среды (для обоснования мер охраны и восстановления);
- родство млекопитающих и человека, человеческих рас;
- влияние экологических, социальных факторов на физиологию человека (вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство, меры профилактики);
- значение, роль видового разнообразия биосферы, влияние деятельности человека);

Сравнивать:

- строение и функции клеток растений, животных, организмов: прокариот, эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
- семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных;

5 уровень. Применять знания, делать выводы:

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;
- для проведения простых опытов по изучению жизнедеятельности растений и поведении животных;
- тенденция изменения естественных, искусственных экосистем, объектов в результате антропогенного воздействия;
- для обоснования здорового образа жизни, профилактике травм, заболеваний, соблюдения гигиенических норм;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека.

Оценка устных ответов учащихся.

Исходя из поставленных целей и возрастных особенностей учащихся, учитель должен оценивать и учитывать;

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и композиционную стройность ответа.

Отметка «5»

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы;

- четко и правильно дано определение и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные термины;
- для доказательства использованы выводы и обобщения наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания;
- возможны 1-2 неточности в вопросах второстепенного материала, которые исправляются с помощью учителя.

Отметка «4»

- раскрыто основное содержание материала;
- правильно даны определения понятий и точно использованы научные термины;
- ответ самостоятельный. Возможны неточности в вопросах второстепенного материала, которые исправляются с помощью учителя;
- допускаются 1-2 неточности в определении понятий, при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, незначительное нарушение последовательности изложения.

Отметка «3»

- содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- не дано определение понятий;
- не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов;
- допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии и определении понятий;
- возможны ошибки в изложении выводов и обобщений из наблюдений и

Отметка «2»

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

Отметка «1»

- ответ на вопрос отсутствует.

Оценка практических умений учащихся

Оценка за лабораторные работы выставляется на основе наблюдений за работой учащихся и их письменного отчета. В практическом задании учитываются умения:

- сформулировать цель;
- отобрать оборудование;
- выполнить практические действия в определенной последовательности - сделать вывод;
- соблюдать правила техники безопасности;

Отметка «5»

- учащийся правильно выполнил работу с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно подобрал оборудование и объекты;
- соблюдал требования безопасности;
- самостоятельно сформулировал цель и выводы;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки.

Отметка «4»

- учащийся может отобрать оборудование, сформулировать цель, но допускает 1-2 несущественные ошибки в работе;
- допустил небольшие неточности в описании результатов работы;

Отметка «3»

- за правильно выполненные действия и выводы;
- в ходе проведения работы были допущены ошибки;
- недостаточная самостоятельность при применении знаний в практической деятельности;

Отметка «2»

- учащийся не может провести необходимые наблюдения и опыты даже с помощью учителя;
- результаты работы не позволяют сделать правильный вывод;

- отсутствие умения делать вывод, логически и грамотно описать наблюдение

Отметка « 1»

- учащийся совсем не выполнил работу;

Уровни по оценке знаний и умений учащихся по экологии

Отметка	Уровень	1 уровень	Знать, называть
3	1,2	2 уровень	Давать определения
4	1, 2, 3, 4	3 уровень	описывать
5	1, 2, 3, 4, 5	4 уровень 5 уровень	Обменять прогнозировать

1 уровень. Знать термины:

- экологический фактор, среда жизни, популяция, биотический потенциал, биоценоз, биотоп, экосистема, биосфера, продуктивность, биомасса, цепь питания, поток энергии, круговорот веществ, экологическая ниша, гомеостаз, устойчивость, биологическое разнообразие, экологическая проблема, экологический кризис, устойчивое развитие, парниковый эффект, озоновый экран, кислотные осадки, биотехнологии, опустынивание, демографический взрыв, экологический мониторинг.

Называть:

- состав понятий, описывающих природные системы различного ранга, компоненты сред жизни популяций и экосистем, их структуру, схемы цепей питания, круговоротов веществ,

Критерии по оценке и защите реферата.

Примерные требования к содержанию реферата:

1. Содержание реферата объемом 16-20 страниц без учета приложений. 3 балла
2. Обосновать актуальность рассматриваемой проблемы. 3 балла
3. Четкость поставленной задачи, соответствие данной работы поставленной цели. Глубина проработки темы. 5 баллов
4. Сделать выводы по изложенной информации и указать ее практическое значение. 3 балла
5. Выдержать требования к оформлению (наличие плана работы, введение, стиль изложения, выводы, использование учебной и научной литературы, оформление титульного листа). 3 балла
6. Приложения – фотографии, схемы, чертежи, таблицы со статистическими вкладками и т. д. 3 балла

На защиту реферата отводится 15 минут. Комиссия оценивает:

- Компетентность и эрудированность докладчика (рассказ излагаемого материала, а не чтение с листа. При обсуждении проблемы и ответов на вопросы продемонстрировал известную осведомленность). 5 баллов
- уровень представления доклада – умение находить контакт с аудиторией, свободно и грамотно изъясняться, умение пользоваться подручными средствами (стендовым материалом) 3 балла
- использование наглядно-иллюстративного материала использование в ходе сообщения материалов, стендов и т. д. 2 балла

Каждый из названных критериев оценивается определенным количеством баллов. Итоговая отметка выставляется с учетом качества ответов по каждому пункту, всей суммы полученных за них баллов. Удовлетворительную отметку получает ученик, когда он набрал половину (50-60 %) от общего числа баллов. Четверка выставляется в том случае, когда ученик набрал от 60 до 80 % баллов, а пятерка когда набрал свыше 80 % баллов от возможной суммы баллов за всю работу.

Всего за содержание и защиту реферата -30 баллов

- 18 – 22 балла – « 3»
- 23 – 26 балла –« 4»
- 27 – 30 балла –« 5»