


АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»  
Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Воркуты  
**«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛӦН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОЙСА АДМИНИСТРАЦИЯ**

«12 №-а шӧр учреждение» Воркута карса Муниципальной велӧдан учреждение  
169908, Республика Коми, г. Воркута, ул. Возейская, д. 8  
Тел.: (82151) 6 -28-77 Факс: 8-82151-6-93-10 E-mail: [komischool12@mail.ru](mailto:komischool12@mail.ru)

ОДОБРЕНА  
методическим советом  
Протокол №6  
от 29мая 2015 года

УТВЕРЖДАЮ  
директор МОУ «СОШ № 12» г.Воркут  
  
*Гончар* А.А.Гончар  
(приказ от 29 мая 2015 года №269)

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Биология»  
(базовый уровень)**  
среднего общего образования  
срок реализации программы 2 года

Составитель  
Еманова Светлана Григорьевна,  
учитель биологии

г.Воркута  
2015

### **Пояснительная записка.**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе примерной программы, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации:

- Программа Природоведение, Биология, Экология 5 – 11 классы. Под редакцией И. Н. Пономаревой. Программы (М. Вентана – Граф. 2010) и Федерального компонента государственного образовательного стандарта для основного общего и среднего ( полного ) общего образования ( утв. МО РФ приказ № 1089 от 05.03.04 г.)

#### **Цель программы:**

- **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.

При изучении общей биологии в 10 – 11 кл., как продолжение концентрической программы разработанной И. Н. Пономаревой, используется учебник 10 и 11 класс под ее редакцией.

Данная программа разработана на основе примерной программы и национально-регионального компонента, с учетом требований к уровню подготовки выпускников и минимума содержания образования.

Программой предусмотрено введение национально – регионального компонента не менее 10 % учебного времени, в соответствии с Государственным образовательным стандартом основного общего и среднего общего образования (указ Главы Р.К. № 301 от 13.07.2001 г.)

Реализация национально – регионального компонента в рабочей программе по биологии для школы осуществляется за счет сопутствующего введения тем связанных с национально –

региональным компонентом в поурочное планирование. Расширение целей и задач за счет введения НРК.

Программа НРК в 10 -11 классах предусмотрена в объеме 10% - 7 часов, параллельно с рассматриванием в рамках основных тем.

Срок реализации программы 2 года.

Роль биологии в системе школьного образования обусловлена ее значением в формировании общей культуры подрастающего поколения, воспитания творческой личности, осознания своей ответственности перед обществом за сохранение жизни на Земле.

Цели и задачи предмета «Общая биология»:

1) Обеспечить усвоение фундаментальных биологических и пограничных теорий (клеточной, эволюционной, хромосомной, генной, возникновения жизни, антропогенеза) на социокультурном фоне их становления, развития и смены.

2) Раскрыть основные идеи, эмпирические обобщения, модели и концепции цитологии, биологии развития, физиологии, экологии, генетики, эволюционного учения.

3) Способствовать пониманию значения биологических теорий и концепций для мировоззренческой картины мира.

4) Сформировать умения применять фундаментальные теории, идеи, концепции для объяснения биологических процессов и явлений обоснования практических рекомендаций в основных областях использования биологических знаний. Оценивать научно практические рекомендации с позиции экологической этики, рационального природопользования. Анализировать результаты биологического познания с философских позиций. Синтезировать физико – химическую, естественно- историческую и эволюционную картину проявления жизни. Ориентироваться в сферах профессиональной деятельности, связанных с биологией.

5) Обеспечить экологическое воспитание и образование, формирование ответственного отношения к природе и готовности к активным действиям по ее охране на основе знаний организации и эволюции органического мира. Продолжить формирование об экологии вида, популяции, о структуре и функционировании экологических систем и связях между ними, процессах саморегуляции и целостности экосистем, их изменений под влиянием деятельности человека.

6) Продолжить формирование гигиенических знаний, подводить учащихся к выводу о необходимости охраны своего здоровья и здоровья окружающих, выработать негативное отношение у них к употреблению наркотических веществ, курению, алкоголю.

7) Сформировать у школьников определенный круг практических умений и навыков

(пользоваться увеличительными приборами, проводить простейшие опыты и наблюдения, соблюдать правила поведения в природе, работы с учебным материалом, научно-популярной литературой, написание докладов, рефератов, умения конспектировать).

С целью повышения эффективности учебной деятельности школьников использовать опережающие, творческие задания.

Основными формами диагностики уровня знаний учащихся по биологии являются индивидуальная, групповая, фронтальная и дифференцированная форма в устном, письменном, или экспериментальном виде. В данной рабочей программе предусматривается предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль уровня знаний учащихся.

Примерная программа 10 -11 класса рассчитана на 70 часов, резервное время в программе не предусмотрено.

Выбор примерной программы по биологии под редакцией И. Н. Пономаревой обусловлена тем, что автор программы является составителем УМК, который позволяет реализовывать в полной мере учебную программу по биологии.



## Содержание учебного материала

### 1. Введение в курс общебиологических явлений (6 ч)

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

Экскурсия. Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

### 2. Биосферный уровень организации жизни (9 ч)

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы Д.И. Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.

Лабораторная работа. Определение пылевого загрязнения воздуха; определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов; исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.

### 3. Биогеоценотический уровень организации жизни (8 ч)

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозах.

Устойчивость и динамика экосистем. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие экосистем. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа. Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

НРК Биогеоценозы РК. Природоохранные территории РК. Экологические проблемы местного региона.

### 4. Популяционно-видовой уровень организации жизни (12 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Роль Ч. Дарвина в учении об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюция человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие — современная проблема науки и общества. Проблема сохранения

биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы, всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторная работа. Обнаружение признаков ароморфоза у растений и животных; изучение морфологических критериев вида на снисывых комнатных растениях гаи гербарии и коллекциях животных; изучение результатов искусственного отбора — разнообразие сортов растений и животных; выявление идиоадаптаций у насекомых (из коллекции) или растений.

Экскурсия. Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (на селекционной станции, племенной ферме).

НРК Стоянки древнего человека на территории РК. Охрана природы в РК.

### **5. Организменный уровень организации живой материи (17 ч)**

Организменный уровень жизни, его роль природе. Организм как биосистема.

Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапротрофы, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотротрофы).

Размножение организмов — половое и бесполое. Оплодотворение и его значение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов, (генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости).

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон

Т. Моргана. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество как фактор здоровья и показатель образа жизни человека. Способность к творчеству. Роль творчества в жизни каждого человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.

Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вирусы — неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

**Лабораторная работа.** Решение элементарных генетических задач; выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды; изучение признаков вирусных заболеваний растений (на примере культурных растений из гербария и по справочной литературе).

НРК Влияние экологических факторов среды на эмбриональное развитие ребенка и рождаемость в г. Воркуте. Экологическое здоровье Воркуты.

### **6. Клеточный уровень организации жизни (9 ч)**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, М. Шлейдеи, Т.Шванн. Р. Вирхов). Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток и тканей.

Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов.

Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части и строения клетки. Поверхностный комплекс клетки - биологическая мембрана. Цитоплазма, органоиды и включениями. Ядро с хромосомами.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых меток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин - комплекс ДНК и специфических белков. Компактизация хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках.

Гармония и целесообразность в живой клетке. Гармония и управление в клетке.

Лабораторная работа. Исследование фаз митоза на микроскопе клеток кончика корня; наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

### **7.Молекулярный уровень проявления жизни (8 ч)**

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы в живом веществе. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Иода — важный компонент живого. Основные бионил и мерные молекулы живой материи. Понятие о мономерных и полимерных соединениях.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК — носителя наследственной информации клетки. Репликации ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темповые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе.

Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке.

Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах как часть метаболизма в клетках. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки.

Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Роль регуляторов биомолекулярных процессов.

Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экология и новое воззрение на культуру. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Экологическая культура важная задача человечества.

НРК Экологические проблемы местного региона.

### **8. Заключение (1 ч)**

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.



## Тематический план

## 10 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество часов	
			Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Введение в курс общебиологических знаний.	5 ч.		
2	Биосферный уровень организации жизни.	8 ч.	1	
3	Биогеоценотический уровень организации жизни.	10 ч.	1	
4	Популяционно – видовой уровень жизни	12 ч.	1	
	Всего	35 часов	3	

## Тематический план

## 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Количество часов	
			Контрольные работы	Лабораторные работы
1	Организменный уровень жизни.	16 ч.	1	
2	Клеточный уровень жизни.	9 ч.	1	
3	Молекулярный уровень жизни	8 ч.	1	
4	Заключение	1 ч.		
	Всего	34 часов	3	

**Перечень обязательных контрольных работ****10 класс**

Контрольная работа «Биосферный уровень организации жизни».

Контрольная работа «Биогеоценотический уровень организации жизни».

Контрольная работа «Популяционно-видовой уровень организации жизни».

**11 класс**

Контрольная работа «Организменный уровень организации жизни»

Контрольная работа «Клеточный уровень организации жизни»

Контрольная работа «Молекулярный уровень организации жизни»

### **Требования к уровню подготовки выпускников..**

Называть:

- уровни организации живой материи, характеризовать основные уровни, обосновывать основные свойства живых организмов, роль биологической науки в раскрытии основных законов жизни.

- происхождение человека, движущие силы антропогенеза.

- возникновение жизни на земле, эволюцию органического мира, ее основные направления, основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, причины вымирания видов.

- описывать учение Ч Дарвина об эволюции его развитие, движущиеся силы эволюции, принципы многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания, вид, его критерии, популяция как структурная единица вида и эволюции, основные царства живой природы.

- экосистемы и агросистемы, их структурные компоненты, пищевые и территориальные связи между популяциями разных видов, круговорот веществ в экосистеме.

- описывать биосферу как глобальную систему, учение В. И. Вернадского о биосфере, значение живого вещества в круговороте веществ в природе.

- состав клетки, роль белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов и липидов, хромосомы, как структуры ответственной за передачу наследственной информации.

- характеризовать основную генетическую терминологию, законы наследственности, модификационную и мутационную изменчивость, методы селекции растений и животных.

Уметь:

- пользоваться предметными и именными указателями при работе с научной и популярной литературой, составлять таблицу на основе работы с учебником, готовить рефераты.

## Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся

### Оценивание устных ответов.

Отметка «5»

- изложение полученных знаний в системе и в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися;
- учитывается оригинальность ответа, умение принять нестандартный метод решения задач.

Оценка умений:

- составлять полную характеристику биологического объекта, процесса, явления;
- проводить их сравнения;
- обосновать необходимость охраны экосистем биоразнообразия, здорового образа жизни;
- применять для обоснования теоретические знания;
- выполнять на доске схемы, рисунки, таблицы.

Отметка «4»

- знания излагаются в соответствии с требованиями учебной программы;
- допускаются отдельные несущественные ошибки;
- неполные определения, понятия, небольшие неточности в выводах и обобщениях, незначительные нарушения в изложении материала.

Отметка «3»

- изложение полученных знаний не полное, однако, подтверждает его понимание;
- допускаются отдельные существенные ошибки и попытки самостоятельного их исправления;
- требования к овладению знаниями на минимальном уровне:
- умение называть,
- приводить примеры,
- кратко описывать биологические процессы и явления,
- проводить сравнение несложных объектов,
- приводить примеры биологических знаний в народном хозяйстве, в деле охраны природы.

Отметка «2»

- изложение учебного материала неполное и бессистемное;
- существенные и неисправленные учеником ошибки;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение применять знания в практической деятельности;
- учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы;

Отметка «1»

- ставится, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

### Критерии оценки практических умений учащихся .

Отметка «5»

- Правильно определена цель опыта.
- Самостоятельно проведена работа по выбору оборудования, объектов исследования, закладка опыта .
- В целом грамотно и логично сформулированы основные выводы.

Отметка «4»

- Самостоятельно проведена подборка оборудования и материалов, при закладке опыта допускается одна , две ошибки .
- В описании наблюдения при опыте допущены неточности, выводы не полные.

Отметка «3»

- Правильно или с небольшими неточностями определена цель опыта.
- Подбор инструментов , объектов исследования , а так же работы по закладке опыта

проведены с помощью учителя ,

- Допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировке выводов.

Отметка « 2 »

- Не определена самостоятельно цель опыта

- не подготовлено оборудование,

- Допущены существенные ошибки при закладке и проведении опыта , формулировании выводов.

#### **Критерии оценки тестовых заданий.**

Количество заданий в тесте определяется с учетом:

- целевой направленности теста,
- видов тестовых заданий,
- норматива времени на проведение теста.

При подготовке тестовых заданий необходимо применять следующие правила:

- учесть необходимое, оптимальное количество заданий,

- применять разноуровневые задания,

- устанавливается соответствие тестовых заданий с соответствием учебной программе и источникам учебной информации,

- распределяются задания в порядке возрастания предполагаемой сложности,

- каждое тестовое задание должно быть оценено в баллах и соответствовало эталону ответа .

При ответе:

Менее 20 % - оценка «2»

От 31- 59 % - оценка «3»

От 60 – 79 % - оценка «4»

От 80 – 100 % - оценка «5»

#### **Критерии оценки при итоговой аттестации обучающихся за курс основной общей школы.**

Итоговая аттестация по биологии может проводиться в устной форме по билетам. Каждый билет содержит три вопроса: два теоретических и один практический.

Отметка «5»

Ставится за правильное выполнение трех заданий, Допускаются незначительные ошибки, самостоятельно исправленные учащимся. К несущественным ошибкам относятся неточности , допущенные при раскрытии второстепенных вопросов , ошибки допущенные при нарушении последовательности ответа, ошибки в написании терминов, подборе терминов .

Отметка « 4»

Ставится за правильный ответ на теоретические вопросы и негрубые ошибки при выполнении практического задания, или за правильное практическое задание и несущественные ошибки в теоретическом вопросе, или допущена существенная ошибка в ответе.

Существенными ошибками считается, искажение основных понятий и их смысла, неправильное определение важнейших признаков, изучаемых биологических объектов и явлений, отсутствие умений сравнивать, устанавливать взаимосвязи.

Отметка «3»

Ставится за ответ без выполнения практической части, или за выполненную практическую часть и слабый ответ на теоретический вопрос, либо при повторном выборе билета и достаточно уверенный ответ на него.

Отметка « 2»

Ставится при неготовности ученика к сдаче экзамена.

