

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 34» г. ВОРКУТЫ**

РАССМОТРЕНА
школьным методическим объединением
учителей естественно-математического цикла
Протокол № 1
от 30 августа 2014 года



УТВЕРЖДЕНА
Директор МОУ «СОШ № 34» г. Воркуты
И.В. Комисарчук

01 сентября 2014 года

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

**среднего общего образования
срок реализации программы: 2 года**

Программа составлена с учетом

авторской программы по биологии под редакцией И.Н. Пономарёвой «Общая биология: Программы: 10 – 11 классы» (Авторы И.Н. Пономарёва, Л.П. Анастасова, В.М. Константинов, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. – Москва.: Вентана-Граф, 2005.

Составитель:
Круглова Надежда Михайловна,
учитель биологии
второй квалификационной категории

Пояснительная записка

к рабочей учебной программе по биологии

Рабочая программа по биологии предназначена для 10 -11 классов среднего общего образования.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.) (в действующей редакции), с учетом авторской программы под редакцией И.Н. Пономарёвой «Общая биология: Программы: 10 – 11 классы» (Авторы И.Н. Пономарёва, Л.П. Анастасова, В.М. Константинов, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова, В.С. Кучменко. – Москва.: Вентана-Граф, 2005. – 48 с.) среднего общего образования по биологии (базовый уровень) и соответствует в части структуры локальному акту общеобразовательной организации «Положение о рабочей программе учебного предмета». Содержание рабочей программы учебного предмета «Биология» соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта.

Цели и задачи курса:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Отличием данной программы от примерной является введение в содержание материала регионального компонента с учётом концепции образования этнокультурной направленности в Республике Коми, одобренной приказом Министерства образования Республики Коми от 13.12.2010 г. № 310, с целью изучения живой природы родного края и бережного отношения к ней.

10 класс

1. Определение и морфологическое описание вида на примере растения тундры.
2. Экскурсия в краеведческий музей.
3. Антропогенное влияние на природу окрестностей г. Воркуты
4. Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в тундре.
5. Составление цепей и сетей питания в тундре.

11 класс

1. Экскурсия. Организм как биосистема.
2. Печорская ЦОФ

Особенностями данной программы является:

- увеличение объема экологического содержания за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;
- усиление внимания к изучению биологического разнообразия как исключительной ценности органического мира;
- усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации;
- обновление содержания основных биологических понятий с позиций современных достижений науки и практики;
- изучение содержания в соответствии с деятельностным подходом и ориентацией на познание реальной действительности живой природы.

Распределение учебного материала по темам в 10 - 11 классах по Программе, разработанной авторским коллективом под редакцией И.Н. Пономарёвой и фактическое приведено в таблицах:

10 класс

По Программе, разработанной авторским коллективом под редакцией И.Н. Пономарёвой			Фактически		
№ те- мы.	Наименование тем.	Кол-во часов	№ те- мы.	Наименование тем.	Кол- во ча- сов
1.	Введение в курс общей биологии.	12	1.	Введение в курс общей биологии.	5
2.	Биосферный уровень организации жизни.	15	2.	Биосферный уровень организации жизни.	8
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	17	3.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	9
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	24	4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	14
	Всего	68 ч.		Всего	36 ч.

11 класс

По Программе, разработанной авторским коллективом под редакцией И.Н. Пономарёвой			Фактически		
№ те- мы.	Наименование тем.	К-во часов	№ те- мы.	Наименование тем.	К-во часов
1.	Организменный уровень организации жизни.	28	1.	Организменный уровень организации жизни.	17
2.	Клеточный уровень организации жизни.	24	2.	Клеточный уровень организации жизни.	11
3.	Молекулярный уровень организации жизни.	13	3.	Молекулярный уровень организации жизни.	6
4.	Заключение.	3	4.	Заключение.	

	Всего	68ч		Всего	34 ч.

Программа ориентирована на базовый уровень освоения предмета.

Срок реализации 2 года.

В планировании учтены различные формы проведения уроков, например: изучение нового материала и первичного закрепления, комбинированный, лабораторный урок и практические занятия, обобщения и систематизации знаний, семинар, лекция, зачет, консультации, учебные конференции.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный с использованием компьютерных технологий, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый, исследовательский, экскурсий.

Формы диагностики знаний учащихся по биологии:

1. Контрольные работы после изучения главы
2. Итоговые контрольные работы после изучения курса
3. Диагностические работы в форме ЕГЭ:
 - Часть 1 (А) содержит 36 заданий с выбором одного верного ответа из четырех, из них 26 – базового и 10 – повышенного уровня.
 - Часть 2 (В) содержит 8 заданий повышенного уровня: 3 – с выбором нескольких верных ответов из шести; 4 – на соответствие между биологическими объектами, процессами и явлениями; 1 – на определение последовательности явлений и процессов.
 - Часть 3 (С) содержит 6 заданий со свободным развернутым ответом: 1 – повышенного и 5 – высокого уровня.

В учебном плане МОУ «СОШ № 34» г. Воркуты на изучение учебного предмета «Биология» на основании содержания отводится 1 час в неделю на уровне среднего общего образования, что соответствует структуре Федерального базисного учебного плана (Приказ МО РФ №1312 от 09.03.2004 года). В год на изучение предмета «Биология» отводится в 10 классе – 36 часов, в 11 классе - 34 часа.

Компонент образовательного учреждения учебного плана сформирован с учетом образовательных потребностей и запросов учащихся и их родителей. В 10 классе проводится элективный курс «Биохимические основы жизнедеятельности».

УМК по учебному предмету «Биология» утвержден Приказом директора

19.06.2014 № 221/1 «Об утверждении перечня учебников для работы в 2014-2015 учебном году» и соответствует Федеральному перечню учебников, предусмотренных для работы с учащимися 10 - 11 классов: Пономарёва И.Н. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под редакцией проф. И.Н. Пономарёвой. – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2011г. 224 с.: ил.

Пономарёва И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под редакцией проф. И.Н. Пономарёвой. – 3-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2013г. 240 с.: ил.

Выбор программы по биологии обусловлен тем, что авторы вышеперечисленной программы являются составителями учебно-методического комплекса, который позволяет в полной мере реализовать учебную программу по биологии.

Тематический план

Предмет **биология**

Класс **10**

Учебник Пономарёва И.Н. Биология: 10 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина; под редакцией проф. И.Н. Пономарёвой. – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2011г. 224 с.: ил.

Количество часов в неделю **1 ч**

Количество часов в год **36 ч**

№ темы	Наименование тем	Количество часов	В том числе		
			к/р	л/р	РК
1.	Введение в курс общей биологии.	5		1	1
2.	Биосферный уровень организации жизни.	10			2
3.	Биогеоценотический уровень организации жизни.	8		2	2
4.	Популяционно-видовой уровень организации жизни.	13	1	1	
	Всего	36 ч.	1	4	5

Тематический план

Предмет **биология**

Класс **11**

Учебник Пономарёва И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под редакцией проф. И.Н. Пономарёвой. – 3-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2013г. 240 с.: ил.

Количество часов в неделю **1 ч**

Количество часов в год **34 ч**

№ темы	Наименование тем	Количество часов	В том числе		
			к/р	л/р	РК
1.	Организменный уровень организации жизни.	17	1	1	1
2.	Клеточный уровень организации жизни.	11	1	1	
3.	Молекулярный уровень организации жизни.	6	1		1
	Всего	34 ч.	3	2	2

Содержание рабочей программы

10 класс. Общая биология.

1. Введение в курс общей биологии. 5 ч.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. *Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.*

Лабораторная работа. Определение и морфологическое описание вида (на примере растения тундры).

2. Биосферный уровень организации жизни. 10 ч.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. *Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере.* Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. *Физико-химическая эволюция в развитии биосферы.* Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Хронология развития жизни на Земле.* Эволюция биосферы. *Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере.* Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. *Механизмы устойчивости биосферы.* Человек как житель биосферы. *Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы.* Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

Проведение биологических исследований. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

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. Приспособление организмов к совместной жизни в биогеоценозах.* Строение и свойства экосистем. *Правило экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем.* Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия биогеоценозов. *Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Экологические законы природопользования.*

Лабораторные работы. Исследование черт приспособленности растений и живот-

ных к условиям жизни в тундре. Составление цепей и сетей питания в тундре.

Проведение биологических исследований. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; сравнительная характеристика природных экосистем и агро-экосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

4. Популяционно-видовой уровень организации жизни. 13 ч.

Вид, его характеристика и структура. *Критерии вида.* Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. *Учение Ч. Дарвина об эволюции.* Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. *Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.* Человек как уникальный вид живой природы. *Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания.* Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. *Биологическое разнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биоразнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов.* Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида на голосеменных растениях.

Проведение биологических исследований. Описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания.

11 класс. Общая биология.

1. Организменный уровень организации жизни. 17 ч.

Организменный уровень и его роль в природе. Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* Организм как биосистема. *Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов.* Типы питания организмов: гетеротрофы (*сапрофиты, паразиты, хищники*) и автотрофы (*фототрофы и хемотротрофы*). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). *Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.* Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов – половое и бесполое – и его значение. *Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Основные понятия генетики. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. *Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.* Современные представления о гене и геноме.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. *Закономерности сцепленного наследования.* Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. *Методы изучения наследственности человека.* Наследственные болезни, их причины и профилактика. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.

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

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и роль в природе. *Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе.* Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

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

Лабораторная работа. Модификационная изменчивость. Построение вариационной кривой. Решение элементарных задач по генетике.

Экскурсия. Организм как биосистема.

Проведение биологических исследований. Выявление источников мутагенов в окру-

жающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

2. Клеточный уровень организации жизни. 11 ч.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. *Цитология-наука о клетке. Методы изучения клетки.* Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр). Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории.

Химический состав клеток. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований, ядерные и ядерные клетки. Ядро. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. *Гомологичные и негомологичные хромосомы.* Многообразие клеток и тканей. *Специализация клеток, образование тканей.* Особенности клеток прокариот и эукариот. *Гипотезы возникновения эукариотической клетки.*

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. *Преобразование энергии в клетке.* Деление клетки. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. *Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка – единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей.*

Лабораторная работа. Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

3. Молекулярный уровень проявления жизни. 6 ч.

Молекулярный уровень жизни и его особенности. *Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы.* Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. *Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ.* Их роль в клетке. *Химический состав хромосом.* Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. *Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез.* Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. *Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.*

Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса

Основные знания

1. Уровни организации живых систем.

- Называть уровни организации.
- Характеризовать основные уровни.
- Обосновывать основные свойства живых организмов.

2. Эволюционное учение.

- Характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции.
- Движущие силы эволюции.
- Принципы многообразия видов и приспособленность организмов.
- Вид, его критерии.
- Популяция – единица вида и единица эволюции.

3. Развитие органического мира.

- Краткая история развития органического мира на Земле.
- Биологический прогресс и регресс.
- Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

4. Происхождение человека.

- Эволюция человека.
- Движущие силы антропогенеза.
- Доказательства единства человеческих рас.

5. Основы экологии.

- Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные.
- Экосистема и биогеоценоз.
- Структура экосистемы.
- Пищевые цепи и сети.
- Круговорот веществ и энергии в экосистеме.
- Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивого развития экосистемы.
- Влияние хозяйственной деятельности человека на экосистемы.

Основные умения

Применять знания:

- о движущих силах эволюции;
- о возникновении приспособлений и образовании новых видов;
- для объяснения процессов исторического развития органического мира;
- для оценки состояния окружающей среды своего региона.

Сравнивать:

- экосистемы и агроэкосистемы.

Делать выводы:

- о роли пищевых связей;
- о разнообразии видов в природе;
- о роли организмов – продуцентов, консументов, редуцентов и человека в экосистемах;
- о роли заповедников, заказников, национальных парков, ботанических и зоологических садов в сохранении биологического разнообразия

Овладеть умениями:

- составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника;
- пользоваться предметным указателем при работе с научной и популярной литературой;
- конспектировать;
- готовить рефераты;
- морфологического описания растения;
- определять растения по определительной карточке.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
 - понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.