

Приложение к ООП
среднего общего образования

Ленинградская область
Всеволожский район
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным
изучением отдельных предметов» г. Всеволожска

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии
базовый уровень.
(10 – 11 класс)

Г. Всеволожск

1. Пояснительная записка.

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях

Программа ориентирована на использование учебно – методического комплекса под редакцией В.В. Пасечника, Биология 5 – 11 классы: программы для общеобразовательных учреждений.

Программа рассчитана на 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы).

2. Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.

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).

3 Содержание программы учебного предмета 10 класс Тема

№1. Введение (4 часа).

Предмет и задачи общей биологии, связь биологии с другими науками. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Биология. Объект биологии – живая природа. Основные свойства живых организмов. Многообразие живого мира. Молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Методы познания живой природы.

Тема №2. Основы цитологии (14 часов).

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства (*Р. Гук, Р. Вирхов, К.Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн*)

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции.

Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Деление клетки. Митоз. Мейоз.

Зачет: "Химическая организация клетки".

Тема №3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*. Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное оплодотворение у растений и животных*.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Причины нарушения развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Тема №4. Основы генетики (9 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.

Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации.

Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Задачи и методы селекции – гибридизация, искусственный отбор. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. *Учение Вавилова Н.И. о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Биотехнология и её достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в

биотехнологии (клонирование человека) *Лабораторные работы:*

- Решение генетических задач.

Тема №5. Генетика человека (2 часа)

Влияние различных вредных факторов на наследственность человека. Медико-генетическое консультирование.

4. Тематический план по биологии 10 класс

Наименование темы	Кол-во часов	Лабораторные работы	Практические работы
1.Введение	4		
2.Основы цитологии	14		1
3.Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		
4.Основы генетики	9		2
5.Генетика человека	2		1
Итого:	34		4

5. Содержание программы учебного предмета. 11 класс Тема №1.

Основы учения об эволюции органического мира (9 часов).

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.*

Тема №2. Основы селекции и биотехнологии (3 часа).

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

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

Тема №3. Антропогенез (4 часа).

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

Тема №4. Основы экологии (19 часов).

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем

Тема №5 Эволюция биосферы и человека (9 часа)

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

6. Тематическое планирование по биологии 11 класс**1 час в неделю, всего 34 ч.**

Наименование темы	Кол-во часов	Лабораторные и практические работы	Контрольные работы
1. Основы учения об эволюции	9	2	Контрольная работа №1 «Эволюция»
2. Основы селекции и биотехнологии	3		
3. Антропогенез	4	2	Контрольная работа №2 «Антропогенез»
4. Основы экологии	18	3	Контрольная работа №3 «Основы Экологии»
Итого:	34	7	3