

Приложение № 13
к Основной общеобразовательной программе
среднего общего образования
МБОУ СОШ № 44

Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
10-11 класс

Пояснительная записка

Цели и задачи:

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий 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.

Место предмета в учебном плане:

Учебный предмет «Биология» входит в инвариантную часть учебного плана МБОУ СОШ №44.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основании программы по биологии под редакцией В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониной //Программа для общеобразовательных учреждений. // Биология 6-11 класс. М.: Дрофа.2008

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.

Содержание учебного предмета

Биология как наука. Методы научного познания

Объект изучения биологии - живая природа. 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.

Клетка

Развитие знаний о клетке (Р. ГУК, Р. ВИРХОВ, К. БЭР, М. ШЛЕЙДЕН И Т. ШВАНН). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Организм

Организм - единое целое. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. ИСКУССТВЕННОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. 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).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Вид

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.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Экосистемы

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.

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.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем 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.

Тематическое планирование 10 КЛАСС

№ п/п	Раздел/тема	Количество часов
I	Введение	2
1	Вводный ИОТ №44-24-16, ИОТ №44-34-16. Введение в курс общей биологии. Уровни организации живой материи	1
2	Критерии живых систем	1
II	Возникновение жизни на Земле	4
1	История представлений о возникновении жизни	1
2	Предпосылки возникновения жизни на Земле	1
3	Современные представления о возникновении жизни	2
III	Молекулярный уровень проявления жизни	6
1	Неорганические вещества, входящие в состав клетки	1
2	Биологические полимеры - белки	1
3	Углеводы, жиры, липоиды Определение в клетках	1
4	Нуклеиновые кислоты Определение состава и репликация.	1
5	Биосинтез белка	1
6	Энергетический обмен. Автотрофный тип обмена веществ	1
IV	Клеточный уровень организации жизни	7
1	Прокариоты (бактерии). Вирусы. Механизмы, пути передачи ВИЧ и их профилактика.	1
2	Эукариоты	1
3	Клеточное ядро. Деление клеток. Структура и репликация ВИЧ в клетках — мишенях. Митоз и мейоз.	2
4	Особенности строения растительных клеток	1
5	ИОТ №44-36-16. Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в живых растительных клетках».	1
6	Клеточная теория строения	1
V	Организменный уровень организации жизни	16
1	Виды размножение растений и животных. Бесполое и половое размножение.	1
2	Эмбриональный период развития	1
3	Постэмбриональный период развития. Роль окружающей среды	1
4	Основные понятия генетики	1
5	I и II законы Менделя	1
6	Дигибридное скрещивание. III закон Менделя	1
7	Хромосомная теория наследственности. Закон Т. Моргана.	1
8	Решение задач на законы наследственности	2
9	Генетика пола. Сцепленное наследование	1
10	Генотип как целостная система	1
11	Методы изучения генетики	1
12	Наследственные заболевания. Профилактика	1
13	Годовая контрольная работа	1
14	Составление родословной	1
15	Мутагенез. Образ жизни и здоровье человека	1
	Итого	35

11 класс

№	Раздел/тема	количество часов
I	Эволюционное учение	2
1	Вводный ИОТ №44-24-16, ИОТ №44-34-16. Развитие эволюционного учения до Ч. Дарвина	2
II	Дарвинизм	4
1	Предпосылки возникновения учения Ч Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	1
2	Учение Ч. Дарвина об естественном отборе	1
3	Вид – эволюционная единица. Критерии вида	1
4	Борьба за существование и естественный отбор	1
III	Синтетическая теория эволюции. Макроэволюция	3
1	Генетические процессы в популяциях. Формы естественного отбора	1
2	Приспособленность организмов к среде обитания как результат естественного отбора	1
3	Микроэволюция. Современные представления о видообразовании	1
IV	Основные закономерности эволюции. Макроэволюция	2
1	Главные направления эволюционного процесса. Результаты эволюции	2
V	Развитие органического мира. Основные черты эволюции животного и растительного мира	7
1	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойские эры	1
2	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру	2
3	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру	2
4	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру	1
5	Повторение по теме «Развитие органического мира»	1
VI	Происхождение человека	3
1	Место человека в живой природе. Систематическое положение вида	1
2	Свойства человека как биологического вида	1
3	Свойства человека как биосоциального существа. ВИЧ, нарушение этических норм взаимоотношений в обществе.	1
VII	Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии.	6
1	Понятие о биосфере	2
2	Жизнь в сообществах. История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков	2
3	Взаимоотношения организма и среды. Биогеоценозы, биоценозы. Абиотические и биотические факторы среды.	2
VIII	Взаимоотношения между организмами.	3
1	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные	1

	взаимоотношения. Пищевые цепи.	
2	Антибиотические отношения. Механизмы, пути передачи ВИЧ и их профилактика.	1
3	Нейтрализм.	1
IX	Биосфера и человек	2
1	Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы	2
X	Бионика	3
1	Итоговая контрольная работа	1
2	Использование человеком в х/д принципов организации растений и животных, формы живого в природе и их промышленные аналогии	2
	Итого	35