

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6 им. А.С.Макаренко»

Рассмотрено на заседании ШМО учителей
Эстественно-математического цикла
(протокол № 1
от 28.08.2017 г.)

Утверждено
приказом МБОУ СШ № 6
им. А.С.Макаренко
от 30.08.2017 г. № 133

Согласовано
Руководитель методического совета
Ганина О.Н.

Рабочая программа по биологии

10 класс

Составитель:
учитель биологии
Киреева В.И.

г.Арзамас

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) (*Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089*). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X-XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазов. (М.:Дрофа2009) (линия Н.И.Сониной). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (34 ч)**. В учебный процесс включены **5 практических и 3 лабораторных работы**.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- **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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) и критически ее оценивать;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Раздел 1

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)

Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук(1 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии . Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Система биологических наук

Тема 1.2.Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы(2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в

пространстве и во времени. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹ Методы познания живой природы..

Демонстрации

Портреты ученых
Связь биологии с другими науками
Система биологических наук
Уровни организации живой природы
Свойства живой материи

Раздел 2

КЛЕТКА (10 часов)

Тема 2.1.История изучения клетки. Клеточная теория(1час)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Тема 2.2.Химический состав клетки(4 часа)

Единство химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, их роль в жизнедеятельности организмов. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических и органических веществ в жизни клетки и организма

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК,РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Тема 2.3.Строение эукариотической и прокариотической клеток(3 час).

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: формы, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки

Тема 2.4.Реализация наследственной информации в клетке(1час)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Тема 2.5. Вирусы. (1 час)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и в жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа

Демонстрации

Схема «Многообразие клеток»

Диаграмма «Распределение химических элементов в живой и неживой природе»

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение животной клетки

Строение растительной клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Генетический код

Биосинтез белка

Строение вируса

Профилактика СПИДа

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах

Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Раздел 3.

ОРГАНИЗМ (18 +4 резервных часа)

Тема 3.1. Организм- единое целое. Многообразие живых организмов (1ч)

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колония одноклеточных организмов

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Тема 3.3. Размножение. (4 часа)

Деление клетки. Митоз – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.

Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов + 2 ч резервных)

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. *Взаимодействие генов.* Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций.* Мутационные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость»

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология. (2 часа + 2 ч резервных)

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

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Общебиологические закономерности, проявляющиеся на молекулярно-генетическом, клеточном и организменном уровнях

Итоговое повторение тем курса биологии 10 класса

Демонстрации

Схема «Многообразие организмов»

Схема «Пути метаболизма в клетке»

Деление клетки (митоз, мейоз)

Гаметогенез

Способы бесполого размножения

Строение яйцеклетки и сперматозоида

Основные стадии онтогенеза

Прямое и непрямое развитие

Схемы: Моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание
Перекрест хромосом
Сцепленное наследование
Наследование, сцепленное с полом
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
Мутации
Модификационная изменчивость
Центры многообразия и происхождения культурных растений
Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений
Породы домашних животных
Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач
Выявление изменчивости у особей одного вида
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм
Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения(ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ уро ка	Тема, тема урока	Лабораторные и практические работы	Домашнее задание	Дата	
				10а	
				По плану	проведено
1.	Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания Краткая история развития биологии. Система биологических наук. Правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ по биологии		С. 4-5, §1.1, с. 11 вопр.1-6		
2.	Сущность жизни и свойства живого		§ 1.2, с.15 вопр. 1-7, сост. табл.		
3.	Уровни организации живой материи. Методы биологии		§1.3, с.20 вопр. 1-5, с.21		
4.	Раздел 2. Клетка История изучения клетки. Клеточная теория	Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных на готовых препаратах»	§ 2.1, с.24 «Вспомните!», с.28 вопр.1-5, опорный конспект		
5.	Химический состав клетки		§ 2.2, с.28 «Вспомните!»- письменно, с.32-33 вопр.1- 5, 6*		
6.	Неорганические вещества клетки		§ 2.3, с. 37 вопр. 1-3, 4*, 5*, с.35 прокоммент. рис.8		
7.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды		§ 2.3, с.40 вопр.1-4, 5*, с.41 «Вспомните!»		
8.	Органические вещества. Углеводы. Белки		§ 2.5, с.47 вопр.1-7.		
9.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.		§ 2.6, с.53 вопр.1-5, сообщение об истории изучения структуры ДНК, словарная работа		
10.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды		§ 2.7, с.63 вопр.1-5, с.54- 55- рассказ по опорной схеме		

11.	Клеточное ядро. Хромосомы	Лабораторная работа № 2 «Сравнение строения клеток растений и животных»	§ 2.8, с.68 вопр.1-8, подготовиться к словарному диктанту		
12.	Практическая работа № 1 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	Практическая работа № 1	С. 63 выучить таблицу, подготовить по ней 5 тестовых заданий		
13.	Прокариотическая клетка		§ 2.9, с.73 вопр.1-5, подготовить сообщения о болезнетворных микроорганизмах, о роли бактерий в природе и хозяйственной деятельности человека		
14.	Реализация наследственной информации в клетке		§ 2.10, с.78-79 вопр.1-4, 5*, подготовить рассказ по рисунку на стр. 76		
15.	Неклеточная форма жизни: вирусы		§ 2.11, с. 85 вопр.1-4, 5*- письменно, подготовиться к тестовой проверке знаний главы «Клетка»		
16.	Раздел 3. Организм Организм - единое целое. Многообразие живых организмов.		§ 3.1, с. 93 вопр.1-3,4*		
17.	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен. Вред табакокурения, употребления алкоголя, ПАВ для процессов метаболизма		§ 3.2, с. 98 вопр.1-4, подготовить рассказ по опорной схеме на стр. 96		
18.	Пластический обмен. Фотосинтез		§ 3.3, с. 102 вопр.1-6.		
19.	Деление клетки. Митоз		§ 3.4, с.107 вопр.1-5,		

20.	Размножение: бесполое и половое		§ 3.5, с.113 вопр. 1-6, 7*		
21.	Образование половых клеток. Мейоз		§3.6, с.120 вопр.1-4, 5*- письм., рассказ по рисунку 58 на стр. 115		
22.	Оплодотворение		§3.7, с 124 вопр. 1-3,5,4*,		
23.	Индивидуальное развитие организмов		§ 3.8, с.129 вопр.1-8-		
24.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье		§ 3.9, с.136 вопр.1-5, подготовить сообщение о влиянии никотина, алкоголя и наркотических веществ на развитие зародыша человека		
25.	Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель- основоположник генетики		§3.10, с. 139 вопр.1-4,		
26.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	Практическая работа № 2 «Составление простейших схем скрещивания»	§ 3.11, с. 146 вопр.1-6, задача 7		
27.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	Практическая работа № 3 «Решение элементарных генетических задач»	§3.12, с.150 вопр. 1-5, задачи в тетр.		
28.	Хромосомная теория наследственности		§ 3.13, с.153 вопр.1-5, выучить формулировку закона Т.Моргана		
29.	Современные представления о гене и геноме		§3.14, с. 157 вопр.1,3,2*,4*		
30.	Генетика пола		§ 3.15, с.164 вопр.1-6, задача 7		
31.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	Лабораторная работа № 3 «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	§3.16, с.169 вопр.1-6		

32.	Генетика и здоровье человека	Практическая работа № 4 « Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм»	§3.17, с.176 вопр.1-5.		
33.	Селекция: основные методы и достижения		§3.18, с.183 вопр.1-5.		
34.	Биотехнология: достижения и перспективы развития				