

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»

(МАОУ СОШ № 17)

Тюменская область, г.Тобольск 7А микрорайон, дом 6а, тел./факс 8 (3456) 39-48-66, E-mail:
schkola17@mail.ru

Рассмотрено:
заседание методического
объединения учителей ЕНЦ
протокол от от 24.08.2016 №1

СОГЛАСОВАНО:
протокол методического
совета от 26.08.2016 г. №1

УТВЕРЖДАЮ:
приказ МАОУ СОШ № 17
от 29.08.2016 г. № 97-О



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«БИОЛОГИЯ»**

ДЛЯ 10 - 11 КЛАССА

Составитель программы:
Козлова Елена Викторовна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

Тобольск

1. 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.

2. Основное содержание учебного предмета «Биология»

10-11 класс

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; ядерные 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.

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

уроков биологии для 10 класса

№ урока	Дата	Раздел. Тема урока.	Количество часов
1	1 четверть	Вводный инструктаж по охране труда в кабинете биологии. 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.	1
2		Клетка Развитие знаний о клетке. (Р. ГУК, Р. ВИРХОВ, К. БЭР, М. ШЛЕЙДЕН И Т. ШВАНН). Клеточная	5 1

		теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	
3		Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Входной контроль.	1
4		Биополимеры. Углеводы и липиды.	1
5		Биополимеры. Белки, их состав, строение и функции.	1
6		Биологические полимеры. Нуклеиновые кислоты, их строение и функции. АТФ.	1
7		Строение и функции клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции, доядерные и ядерные клетки.	4 1
8		Строение клетки. <i>Лабораторная работа №1</i> «Наблюдение и сравнение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах».	1
9	2 четверть	<i>Лабораторная работа №2</i> «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий».	1
10		Зачёт по теме « Строение и функции клетки ».	1
		Обеспечение клеток энергией.	3
11		Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	1
12		Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез и хемосинтез.	1
13		Энергетический обмен в клетке.	1
		Наследственная информация и реализация её в клетке.	4
14		Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Синтез иРНК.	1
15		Ген. Генетический код. Биосинтез белков.	1
16		Биосинтез белков.	1
17	3 четверть	Вирусы – неклеточные формы.	1
		Размножение организмов.	4
18		Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз.	1
19		Способы деления клетки. Мейоз.	1
20		Половое и бесполое размножение.	1
21		Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.	1
		VI. Индивидуальное развитие организмов.	2
22		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Причины нарушений развития организмов.	1
23		Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.	1
		Основные закономерности явлений	5

		наследственности.	
24		Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1
25		Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. <i>Практическая работа № 1</i> «Составление простейших схем скрещивания».	1
26		Хромосомная теория наследственности. Т. Морган.	1
27	4 четверть	Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Группы крови.	1
28		<i>Практическая работа № 2</i> «Решение элементарных генетических задач».	1
		Закономерности изменчивости.	3
29		Наследственная и ненаследственная изменчивость. <i>Лабораторная работа №3</i> «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1
30		Влияние мутагенов на организм человека. <i>Практическая работа № 3</i> «Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий».	1
31		Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Итоговый контроль.	1
		Генетика и селекция.	3
32		Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	1
33		Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, её достижения.	1
34		<i>Практическая работа № 4</i> «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».	1

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**
уроков биологии для 11 класса.

№ урока	Дата	Раздел. Тема урока.	Количество часов
		Развитие эволюционных идей.	3
1	1 четверть	История эволюционных идей. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ, УЧЕНИЯ Ж.Б. ЛАМАРКА,	

		эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	
2		Вид, его критерии. <i>Лабораторная работа №1</i> «Описание особей вида по морфологическому критерию».	
3		Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Входной контроль.	
		<i>Механизмы эволюционного процесса.</i>	7
4		Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Борьба за существование и её формы.	
5		Естественный отбор и его формы.	
6		Синтетическая теория эволюции.	
7		Результаты эволюции. <i>Лабораторная работа №2</i> «Выявление приспособленности у организмов к среде обитания».	
8		Макроэволюция, её доказательства.	
9	2 четверть	Основные направления эволюционного процесса.	
10		Зачёт по теме «Основы учения об эволюции».	
		<i>Возникновение жизни на Земле.</i>	1
11		Гипотезы происхождения жизни. <i>Практическая работа № 1</i> «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	
		<i>Развитие жизни на Земле.</i>	3
12		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	
13		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	
14		Отличительные признаки живого. Принципы систематики. Классификация организмов.	
		<i>Происхождение человека.</i>	5
15		Гипотезы происхождения человека. Доказательства происхождения человека от животных.	
16		Эволюция человека. Основные этапы антропогенеза.	
17	3 четверть	Движущие силы антропогенеза.	
18		Расы и их происхождение.	
19		Зачёт по теме «Происхождение жизни и человека».	
		<i>Экосистемы.</i>	7
20		Предмет экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	
21		Основные типы экологических взаимодействий.	
22		Экологические сообщества. Видовая и пространственная структура экосистем.	

23		Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. <i>Практическая работа № 2</i> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания)».	
24		Причины устойчивости и смены экосистем. <i>Практическая работа № 3</i> «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях».	
25		<i>Практическая работа № 4</i> «Сравнительная характеристика природной экосистемы и агро экосистем своей местности».	
26		<i>Практическая работа № 5</i> «Решение экологических задач».	
		<i>Биосфера. Охрана биосферы.</i>	4
27	4 четверть	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	
28		Роль живых организмов в биосфере. Круговорот химических элементов в биосфере.	
29		Эволюция биосферы.	
30		Итоговый контроль.	
		<i>Влияние деятельности человека на биосферу.</i>	4
31		Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	
32		Правила поведения в природной среде. <i>Практическая работа № 6</i> «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».	
33		Последствия деятельности человека в окружающей среде. <i>Практическая работа № 7</i> «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».	
34		Обобщение знаний по курсу «Общая биология».	