

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по БИОЛОГИИ

10 КЛАСС

Планируемые результаты

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная,); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом;;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение,
- **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 нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Распределение учебного материала по темам и часам:

п/п	Название темы (раздела)	Количество часов по программе В.В.Пасечника	Количество часов по рабочей программе
	<i>РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания</i>	4	4
	<i>РАЗДЕЛ 2 Клетка</i>	10	10
	<i>РАЗДЕЛ 3 Организм</i>	19	19
	Резерв времени	1	1
	Обобщающие уроки по курсу	-	-
	Итого	34	34

В рабочей программе предусмотрено использование 1 час резервного времени для проведения итоговых обобщающих уроков, позволяющих обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии в 10 классе.

УМК для учащихся

1. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В. В.Пасечник *Общая биология 10-11 классы* - М.: Дрофа, 2009.
2. Т.В.Иванова. *Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.* - М.: Просвещение, 2002

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

п	Раздел, тема	Количество часов по программе В.В.Пасечника	Количество часов по рабочей программе	В том числе лабораторных работ	В том числе практических работ
	РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания	4	4	-	-
	Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии	2	2	-	-

	Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	2	2	-	-
	РАЗДЕЛ 2 Клетка	10	10	5	1
	Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория	1	1		
	Тема 2.2. Химический состав клетки	4	4	2	-
	Тема 2.3. Строение клетки	3	3	3	1
	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1	1	-	-
	Тема 2.5. Вирусы	1	1	-	-
	РАЗДЕЛ 3 Организм	19	19	3	5
	<i>Тема 3.1.</i> <i>Организм —</i> <i>единое целое.</i> <i>Многообразие</i> <i>живых</i> <i>организмов</i>	1	1		
	Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов	2	2	-	-
0	Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1	1	-	-
1	Тема 3.3. Размножение	4	4	-	-
2	Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез)	2	2	1	-
3	Тема 3.5. Наследственность	7	7	2	4

	и изменчивость				
4	Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология	3	3	-	1
5	Обобщение	-	-		
6	Резерв времени	1 час	1 час		
	Итого	34 часов	34 часов	8	6

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

■ Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

РАЗДЕЛ 2 Клетка (10 часов)

Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)

Развитие знаний о клетке (Р. Тук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория и ее основные положения. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

Тема 2.3. Строение клетки (3 часа)

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

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

ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Тема 2.5. Вирусы (1 час)

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

■ *Демонстрация*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК».

■ *Лабораторные и практические работы:* 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.

РАЗДЕЛ 3 Организм (19 часов)

Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час)

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов (2 часа)

Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Размножение — свойство организмов. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

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

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

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов)

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 и мнения о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (3 часа)

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. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

■ *Демонстрация*

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)» «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное

развитие организма», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом», «Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии» .

■ *Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

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

ПОУРОЧНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 10 КЛАСС
 (по учебнику А.А.Каменского, В.В.Пасечника , 1 ч/н., всего 34 часа)

№	Тема урока	тип урока	Содержание урока	Средства обучения	Дата
Тема 1: Биология как наука. Методы научного познания (4часа).					
Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2					
1(1)	Краткая история развития биологии.	и.н.м.	Предмет и задачи общей биологии, методы исследования в биологии, связь биологии с другими науками.	Таблицы	
2(2)	Методы исследования в биологии	комб.	Методы исследования, свойства живого, уровни организации живой материи	Таблицы, презентация	
Тема 1.2 Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)					
1(3)	Сущность жизни свойства живого	комб.	Биология. Жизнь. Основные свойства живых организмов. Многообразие живого мира.	Таблицы	
2(4)	Уровни организации живой материи	комб.	Уровни организации живой природы:молекулярный, клеточный, организменный, популяционно- видовой, экосистемный,	Таблицы, ИКТ	
Тема: Клетка (10 часов).					
Тема 2.1 Методы цитологии. Клеточная теория. (1час)					
1(5)	Методы цитологии. Клеточная теория.	и.н.м.	Клетка, цитология, основные положения клеточной теории	Таблицы	
Тема 2.2 Химический состав клетки (4 часа)					

1(6)	Химический состав живого вещества. Неорганические вещества клетки.	и.з.м.	Элементарный состав живого вещества. Строение и биологическое значение воды и минеральных солей.	ИКТ, таблицы	
2(7)	Органические вещества клетки. Углеводы, липиды.	комб.	Строение и биологическое значение углеводов, липидов .	ИКТ, таблицы	
3(8)	Строение и функции белков в клетке. Ферменты.	комб.	Биополимеры, полипептиды, пептидная связь; структуры, свойства и функции белковых молекул; биологические катализаторы - ферменты	таблицы	
4(9)	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические веществ	комб.	ДНК, РНК, генетический код. АТФ, АДФ, АМФ, макроэргическая связь	ИКТ, таблицы	

Тема 2.3 Строеие клетки (3часа)

1(10)	Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции.		Строение и функции оболочки, цитоплазматической мембраны, ядра.	ИКТ, таблицы Л/р №1 «Приготовление и описание микропрепаратов	
2(11)	Эукариотические и прокариотические клетки.	комб.	Строение и функции органоидов клетки(ЭПС, комплекс Гольджи, Лизосомы, митохондрии, пластиды, органоиды движения), клеточные включения.	ИКТ, таблицы, микроскопы, микропрепараты. Л/р№2 «Наблюдение, описание и сравнение клеток растений и	
3(12)	Строение и функции хромосом.		Клетка- целостная элементарная система, мембрана, ядро, цитоплазма, органоиды немембранные, одномембранные и двумембранные.		

Тема 2.4 Реализация наследственной информации в клетке (1час)

1 (13)	ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код.	комб.	Клетка, ДНК, ген, генетический код.	Таблицы, ИКТ	
Тема 2.5 Вирусы (1 час)					
1 (14)	Вирусы, особенности строения и размножения		Вирусы – неклеточные формы	Таблицы, ИКТ	
Тема 3: Организм (19 часов)					
Тема 3.1 Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. (1 час)					
1 (15)	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.	комб.	Одноклеточные, многоклеточные и колониальные	Таблицы, ИКТ	
Тема 3.2 Обмен веществ и превращения энергии- свойства живых организмов					
1 (16)	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов.	и.н.м.	Метаболизм, анаболизм и катаболизм, три этапа энергетического обмена, гликолиз, КЦП, дыхания	Таблицы, ИКТ	
2 (17)	Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.	комб.	Автотрофы, гетеротрофы, фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, хемосинтез.	Таблицы, ИКТ	
Тема 3.3 и 3.4: Размножение и индивидуальное развитие организма (6)					
1 (18)	Размножение – свойство организмов.	и.н.м.	Жизненный цикл клеток. Фазы митоза.	Таблицы, ИКТ	
2 (19)	Деление клетки. Мейоз.	и.н.м.	Гаметы и гаметогенез, сперматогенез и овогенез, биологическое значение полового процесса.	Таблицы, ИКТ	
3 (20)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение организмов. Половое	комб.	Формы бесполого размножения: митоз, споро-образование, почкование и вегетативное размно-	Таблицы, ИКТ	
4 (21)	Развитие половых клеток. Оплодотворение.	комб.	Наружное и внутреннее оплодотворение, двойное оплодотворение у растений, развитие без оп-	Таблицы, ИКТ	

5 (22)	Онтогенез. Индивидуальное развитие организмов.	комб.	Эмбриогенез и постэмбриональное развитие. Вред курения, употребления алкоголя, наркотиков, пищевых добавок, лекарств, излучений, стрессовых ситуаций и др.	Таблицы, ИКТ Л/р № 3 «Выявление сходства зародышей человека и млекопитающих».	
6 (23)	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических средств на развитие зародыша человека.	п/р	Сущность размножения и его биологическая роль, формы размножения, цитологические основы полового и бесполого размножения, мейоз, особенности развития организмов.	Зачетные задания	
Тема 3.5 Наследственность и изменчивость (7 часов).					
1 (24)	История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание.	и.н.м.	Основные термины и понятия генетики. Гибридологический ме- тод, моногибридное скрещивание, первый и второй законы Менделя.	Таблицы, ИКТ	
2 (25)	Генетическая терминология и символика. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	семи- нар	Решение задач на моногибридное наследование. Множественный аллелизм, кодминирование, неполное доминирование.	Таблицы, ИКТ	
3 (26)	Закономерности наследования, установленные Менделем. Дигибридное скре-	и.н.м.	Дигибридное скрещивание, третий закон Менделя.	Таблицы, ИКТ Л/р № 4 «Составление простейшего схем	

4 (27)	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Цитоплазматическая наследственность	и.н.м.	Закон Моргана, кроссинговер, генетические карты, цитоплазматическая наследственность. Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола.	Таблицы, ИКТ Л/р №5 «Решение элементарных генетических задач»	
5 (28)	Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола.	и.н.м.	Явление сцепленного наследования, закон Моргана, генетика пола. Решение задач на сцепленное с полом наследование.	Таблицы, ИКТ	
6 (29)	Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации.	и.н.м.	Наследственная изменчивость: комбинативная, мутационная и соотносительная, мутагены, мутации и мутагенез, закон гомологических рядов Вавилова	Таблицы, ИКТ	
7 (30)	Значение генетики для медицины и селекции. Генетика человека.	комб.	Влияние различных вредных факторов на наследственность человека.	Таблицы, ИКТ	
Тема 3.6 Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология.					
1 (31)	Генетика – теоретическая основа селекции. <i>Селекция</i>	комб.	Селекция	Таблицы, ИКТ	
2 (32)	Основные методы селекции: гибридизация, искусственный	комб.	Методы селекции, гибрид, гибридизация, основные направления искусственного отбора.	Таблицы, ИКТ	
3 (33)	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	комб.	Биотехнология, перспективы ее развития на современном этапе.	Таблицы, ИКТ Л/р №7 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых	
34	Резерв				

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.