

## Аннотация к рабочей учебной программе по биологии 11 класс

Рабочая программа учебного курса по биологии для 11 класса составлена на основе Федерального образовательного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень) 2006 г.

В рабочей программе отражены обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, определенные федеральным компонентом Государственного стандарта общего образования.

Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология», который входит в образовательную область «Естествознание» **на базовом общеобразовательном уровне.**

На изучение курса отведено 68 часов (2 часа в неделю).

Изучение общих биологических закономерностей – задача заключительного раздела курса биологии. Ведущие идеи курса биологии – эволюция органического мира, равноуровневая организация живой природы, взаимосвязи строения и функций живых организмов, биологических систем и природной среды – определяют содержание и структуру школьного курса. Изучение курса основывается на знаниях, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Основы учения об эволюции (18 ч)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

#### Демонстрация

живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

#### Лабораторные работы

сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию

сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора

сравнительная характеристика стабилизирующего и движущего отбора

выявление идиоадаптации у растений и животных

характеристика макро и микроэволюции

выявление ароморфозов у растений и животных

сравнительная характеристика экологического и географического видообразования

### Основы селекции и биотехнологии (7 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

#### Демонстрация

живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих результаты селекционной работы; портретов известных селекционеров; схем, иллюстрирующих методы получения новых сортов растений и пород животных; таблиц, схем микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

### **Антропогенез (7 ч)**

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

#### **Демонстрация**

моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

### **Основы экологии (19 ч)**

Экология как наука. Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия. Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Экологические сообщества. Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

### **Эволюция биосферы и человек (9 часов)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.

#### **Демонстрация**

окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

*Повторение 8 часов*

Лабораторных, практических работ – 6

Количество учебных часов – **68**

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

*В результате изучения предмета учащиеся должны:*

**Знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий (эволюционная теория Ч.Дарвина);
- строение биологических объектов: вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;
- биологическую терминологию и символику.

**Уметь:**

- объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость 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 признаку;
- выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- анализировать и оценивать различные гипотезы существования 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.

**Использовать приобретенные ЗУН 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.

## 4. КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ

Для контроля уровня обученности используются две основные системы:

1. *Традиционная система.* В этом случае учащийся должен иметь по теме оценки:

- за устный ответ или другую форму контроля тематического материала;
- за лабораторные работы (если они предусмотрены программными требованиями).

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая всех перечисленных оценок

2. *Зачетная система* (10-11 классы). В этом случае контроль знаний по теме осуществляется при помощи зачета. Причем сдача всех зачетов в течение года является обязательной для каждого учащегося, и по каждой теме может быть выставлена только одна оценка за зачёт.

Однако зачетная система не отменяет использования и текущих оценок за различные виды контроля знаний. В зачетный материал должны быть включены все три элемента контроля: вопросы для проверки теоретических знаний, типовые задачи и экспериментальные задания.

Итоговая оценка (за четверть, полугодие) выставляется как среднеарифметическая оценок за все зачеты. Текущие оценки могут использоваться только для повышения итоговой оценки.

### Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых явлений и процессов. Строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов. Содержание вопроса учащийся излагает связно, в краткой форме, не допускает биологических ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится за неполный ответ, в котором отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания или присутствуют все вышеизложенные знания, но допущены малозначительные биологические ошибки, нелогично, пространно изложено основное содержание вопроса.

Оценка «3» ставится, если учащийся имеет неполные знания, не может их применить, раскрыть сущность процесса или явления, допустил четыре или пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки «3».

### Оценка лабораторных и практических работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

## 5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
			<b>Тема 1. Эволюционное изучение (18 часов)</b>				
1	1		Развитие эволюционного учения Ч.Дарвина	Эволюция, систематические категории, закон зародышевого сходства		§52 (до стр. 190)	
2	2		Ч.Дарвин и основные положения его теории	Борьба за существование		§52 (до конца)	
3	3		Вид, его критерии	Генетический, морфологический, физиологический, экологический, географический, исторический	<i>Лабор. работа №1 «Изучение морфологического критерия вида»</i>	§53	
4	4		Популяции	Популяция		§54	
5	5		Генетический состав популяций	Генофонд популяции		§55	
6	6		Изменение генофонда популяций	Генетическое равновесие, дрейф генов		§56	
7	7		Борьба за существование и её формы	Внутривидовая, межвидовая, борьба с неблагоприятными условиями		§57	
8	8		Естественный отбор и его формы	Биологические адаптации, формы отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, полиморфизм		§58	
9	9						
10	10		Изолирующие механизмы	Репродуктивная изоляция, предзиготические и послезиготические механизмы		§59	
11	11		Видообразование	Микроэволюция		§60	
12	12		Макроэволюция, её	Переходные формы,		§61	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
			доказательства	филогенетические ряды			
13	13		Система растений и животных – отображение эволюции	Биноминальное название видов, естественная классификация		§62	
14	14		Главные направления эволюции органического мира	Параллелизм, конвергенция, дивергенция, ароморфоз, биологический прогресс и регресс		§63	
15	15						
16	16		Зачетно-обобщающие уроки «Основы учение об эволюции»				
17	17						
			<b>Тема 2. Основы селекции и биотехнологии (7 часов)</b>				
18	1		Основные методы селекции и биотехнологии	Селекция, сорт, порода, штамм, аутинбридинг, гетерозис, биотехнология		§64	
19	2		Методы селекции растений	Центры происхождения культурных растений, протопласт		§65	
20	3						
21	4		Методы селекции животных	Полиэмбриония, генетическое клонирование		§66	
22	5		Селекция микроорганизмов	Клон		§67	
23	6		Современное состояние и перспективы биотехнологий	Биологические удобрения, биогумус, культура тканей		§68	
24	7		Зачетно-обобщающий урок «Основы селекции и биотехнологии»		Лабр.работа №2 «Искусственный отбор и его результаты как одного из методов селекции»		
			<b>Тема 3. Антропогенез (7 часов)</b>				

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
25	1		Положение человека в системе животного мира	Антропология, человек разумный (Homo sapiens)		§69	
26	2		Основные стадии антропогенеза	Парапитеки, дриопитеки, австралопитеки, палеоантропы, неантропы, питекантропы, неандертальцы		§70	
27	3						
28	4		Движущие силы антропогенеза	Социальные факторы антропогенеза		§71	
29	5		Прародина человека	Прародина		§72	
30	6		Расы и их происхождение	Европеоидная, монголоидная, австрало-негроидная расы, расизм		§73	
31	7		Зачетно-обобщающий «Антропогенез»				
			<b>Тема 4. Основы экологии (19 часов)</b>				
32	1		Что изучает экология	Экология		§74	
33	2		Среда обитания организмов и её факторы	Абиотические, биотические, антропогенные факторы, закон минимума		§75	
34	3						
35	4		Местообитание и экологические ниши	Экологическая ниша		§76	
36	5		Основные типы экологических факторов взаимодействия	Нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутуализм		§77	
37	6						
38	7		Конкурентные взаимодействия	Внутривидовая и межвидовая конкуренция		§78	
39	8		Основные экологические характеристики популяции	Обилие, плотность, рождаемость, смертность		§79	



п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
40	9		Динамика популяции	Динамика популяции		§80	
41	10		Экологические сообщества	Биотические сообщества, экосистема, биогеоценоз, агробиоценоз	<i>Практич.работа №3</i> «Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности»	§81	
42	11						
43	12		Структура сообщества	Видовая, морфологическая, трофическая		§82	
44	13		Взаимосвязь организмов в сообществах	Пищевая цепь, продуценты, консументы, редуценты		§83	
45	14		Пищевые цепи	Детрит, биогенные элементы	<i>Практич.работа №4</i> «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»	§84	
46	15		Экологические пирамиды	Пирамида биомассы, численности		§85	
47	16		Экологические сукцессии	Сукцессия: первичная и вторичная		§86	
48	17		Влияние загрязнений на живые организмы	Токсичные вещества	<i>Лабр.работа №5</i> «Выявление антропогенных изменений в экосистеме своей местности»	§87	
49	18		Основы рационального природопользования	Природные ресурсы, экологическое сознание	<i>Лабор.работа №6</i> «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»	§88	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
50	19		Зачетно-обобщающий «Основы экологии»				
51	20						
			<b>Тема 5.Эволюция биосферы и человек (9 часов)</b>				
52	1		Гипотезы о происхождении жизни.	Креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, коацерваты, пробионты.		§ 89, выполнить задание на стр. 348.	
53	2		Современные представления о происхождении жизни.	Гипотеза абиогенного происхождения жизни на Земле.		Изучить § 90, выполнить задание на стр. 350, изучить текст на стр. 351.	
54	3		Основные этапы развития жизни на Земле.	Гипотеза биопозса, гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток, гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органелл путём втягивания клеточной мембраны		Изучить § 91, стр. 353-356, изучить текст на стр. 356.	
55	4						
56	5		Эволюция биосферы.	Биосфера, учение В.И. Вернадского		Изучить § 92, выполнить задание на стр. 360.	
57	6						
58	7		Эволюция биосферы. Геохронологическая таблица развития жизни на Земле.	Эры и периоды развития жизни на Земле.		Изучить конспект урока	
59			Антропогенное воздействие на биосферу	Заповедники, заказники, национальные парки, Конвенция о биоразнообразии.		Изучить § 93, предложить свой путь выхода из экологического кризиса	
60	8		Зачетно-обобщающий урок	Основные понятия и термины темы		Изучить	

п/п	№ урока	Дата	Тема	Новые понятия, термины	Демонстрацион.опыт, лабор. и практич.работы	Домашнее задание	Примечание
			«Эволюция биосферы и бчеловек»			«Краткое содержание главы».	
61	9		Итоговый урок «Роль биологии в будущем»	Бионика, ноосфера		Повторить тему «Эволюция биосферы и человек».	
62	1		Повторение темы «Основы цитологии».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	
63	2		Повторение темы «Размножение, индивидуальное развитие».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	
64	3		Повторение темы «Основы генетики».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	
65	4		Повторение темы «Генетика человека».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	
66	5		Повторение темы « Основы учения об эволюции».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	
67	6		Повторение темы «Основы селекции и биотехнологии».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	
68	7		Повторение темы «Антропогенез».	Основные термины и понятия темы		Подготовиться к тестированию по теме.	



## 6. ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.

### Учебно-методическая литература:

1. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007.
2. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы» - М.: Изд-во «Экзамен», 2006.
3. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику «Общая биология 10 – 11 класс» А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.
4. Шахович В. И. Общая биология. Блок-схемы, таблицы, рисунки: Учебное пособие/В.И. Шахович. – Ми.: «Книжный дом», 2004.
5. Пименов А.В., Пименова И.И. Биология: Дидактические материалы к разделу «Общая биология. 9 класс, 10-11 класс. – М.:Изд. ИЦ ЭНАС, 2004.
6. Биология в таблицах 6-11 класс: справочное пособие/авт.сост. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.- 11-е изд. стереот. М.:Дрофа 2009.

### Ресурсы сети интернет

#### Для учащихся:

1. Научная сеть. [www.nature.ru](http://www.nature.ru)
2. Тропинка в загадочный мир. [www.biodan.narod.ru](http://www.biodan.narod.ru)
3. Государственный дарвиновский музей. <http://www.darwin.museum.ru>
4. Электронная иллюстрированная энциклопедия «Живые существа» <http://www.livt.net/>
5. МПР России. <http://www.mnr.gov.ru/>
6. Поисковый сайт по энтомологии. <http://www.entomology.narod.ru>
7. Экзотическая зоология. [www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm](http://www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm)
8. Мир рептилий. [www.insect.narod.ru/](http://www.insect.narod.ru/)
9. Растительный мир. <http://forestplant.msk.ru/>
10. Лужок. [www.luzhok.ru](http://www.luzhok.ru).

## 7. СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

### Объекты натуральные

- набор микропрепаратов по общей биологии,
- видеофильм «Размножение и развитие организмов»

