

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Екатериновская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрена и принята
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 31.08.2023г



Утверждаю

Директор школы:

/Н.А.Донских/

Приказ № 118-д от 01.09.2023г

**Рабочая программа
по предмету «биология»**

11 класс

Кузнецова Ирина Васильевна

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии учащиеся должны

знать:

основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория антропогенеза); теория эволюции; Н. Н. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере);
сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов наследственной изменчивости; зародышевого сходства; Харди- Вайнберга); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); принципов репликации, транскрипции и трансляции; гипотез (чистых гамет, сущности происхождения жизни, происхождения человека);
имена великих ученых и их вклад в формирование современной естественно - научной картины мира; строение биологических объектов: клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение)» генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;
сущность биологических процессов и явлений: хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирование приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах в биосфере; эволюции биосферы;
использование современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полиплоидия, отдаления гибридизации, трансгенез);
современную биологическую терминологию и символику;

уметь:

объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез и формирования современной естественно - научной картины мира и научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов окружающей среды; эволюцию видов, человека, биосферы; единство человеческих рас; возможные причины наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
решать биологические задачи разной сложности;
составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
описывать микропрепараты клеток растений и животных; представителей разных видов по морфологическому критерию; экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
выявлять приспособления организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; источники мутагенов в окружающей среде; антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы); процессы и явления (автотрофный и гетеротрофный способы питания; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
анализировать и оценивать различные гипотезы возникновения жизни человека; глобальные антропогенные изменения в биосфере; этические аспекты современных исследований биологической

науке;

осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет - ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для профилактики различных заболеваний (инфекционных, врожденных, наследственных), а также никотиновой, алкогольной и наркотической зависимости; для оценки опасного воздействия на организм человека различных загрязнений среды; для осуществления личных действий по защите окружающей среды; для оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание программы

68 ч/год (2 ч/нед.)

Эволюционное изучение (21 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 адаптаций 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. Главные направления эволюционного процесса.

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:

№1»Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию»

№2 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»

№3 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»

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. Породы, 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.

Возникновение и развитие жизни на Земле (7ч)

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.

Демонстрация: окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Антропогенез (6 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)

Что изучает экология. Среда обитания организмов и её 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.

Биосфера, её состояние и эволюция (8 ч)

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: 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.

Тематическое планирование по биологии в 11 классе

по учебнику Каменского, Криксунова, Пасечника «Общая биология, 10-11 класс», Дрофа, 2010 г.

Базовый уровень, 2 ч в неделю, 68 ч.

№ п/п	Тема урока	Дата		Домашнее задание	Примечание
		план	факт		
	Основы учения об эволюции (21 час)				
1	Эволюция. История эволюционного учения	1 09		§ 52, с 186-190	
2	Эволюционное учение Ч. Дарвина	6 09		§ 52, с190-195	

3	Вид и его критерии	8 09		§ 53, с195-198	
4	Лабораторная работа «Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию»			§ 53, с195-198	
5	Популяции	13 09		§ 54, с 198-200	
6	Генетический состав популяций	15 09		§ 55,с 200- 202	
7	Генетический состав популяций	20 09		§ 55,с 200- 202	
8	Изменения генофонда популяций	22 09		§ 56, с203-205	
9	Борьба за существование и ее формы	27 09		§ 57, 205- 207	
10	Естественный отбор. Формы естественного отбора	29 09		§ 58, с 208-211	
11	Приспособленность видов как результат естественного отбора.	4 10		§ 58, с 210-214	
12	Л/р «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	6 10		§ 58, с 208-214	
13	Изолирующие механизмы	11 10		§ 59, с 214-217	
14	Видообразование.	13 10		§ 60, с 218- 222	
15	Макроэволюция, ее доказательства	18 10		§ 61, с 222-227	
16	Система растений и животных – отображение эволюции	20 10		§62, с 227 - 229	
17	Главные направления эволюции органического мира.	25 10		§63, с 230 -232	
18	Главные направления эволюции органического мира.	27 10		§ 63, с 232 -238	
19	Л/р «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	8 11		§ 63, с 232 -238	
20	Обобщение «Основы эволюционного учения»	10 11		Повт § 63	
21	Зачет по теме «Основы учения об эволюции»	15 11			
	Основы селекции и биотехнологии (7ч)				
22	Селекция и ее основные методы	17 11		§ 64,с 240 -241	
23	Селекция и ее основные методы	22 11		§ 64,с 240 -241	
24	Основные методы селекции растений	24 11		§ 65, с 244- 252	
25	Методы селекции животных	29 11		§ 66, с 252 -256	
26	Селекция микроорганизмов	1 12		§ 67, с 256-259	
27	Методы клеточной и генной инженерии	6 12		Повт § 66, 67	
28	Биотехнология в практической	8 12		§ 68,с 259- 264	

	деятельности человека. Перспективы биотехнологии				
	Возникновение и развитие жизни на Земле (7 ч)				
29	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	13 12		§ 89, с 344 - 349	
30	Современные представления о происхождении жизни	15 12		§ 90, с 349 -351	
31	Геохронологическая таблица. Краткая история развития органического мира.	20 12		Записи в тетр.	
32	Краткая история развития органического мира.	22 12		Записи в тетр.	
33	Основные направления эволюции различных групп растений.	27 12		Записи в тетр.	
34	Основные направления эволюции различных групп животных	10 01		Записи в тетр.	
35	Филогенетические связи в живой природе.	12 01			
	Антропогенез (6ч)				
36	Положение человека в системе животного мира	17 01		§ 69, с 266 - 270	
37	Основные стадии антропогенеза	19 01		§ 70, с 270 - 276	
38	Биологические и социальные факторы антропогенеза	24 01		§ 71, с 277 - 280	
39	Гипотезы о происхождении человека	26 01		§ 72, с 280 -284	
40	Расы и их происхождение. Критика расизма	31 01		§ 73, с 285 -290	
41	Семинар по темам «Возникновение и развитие жизни», «Антропогенез»	2 02			
	Основы экологии (19 ч)				
42	Что изучает экология.	7 02		§ 74, с 292-294	
43	Среда обитания организмов и ее факторы	9 02		§ 75, 294 - 299	
44	Среда обитания организмов и ее факторы	14 02		§ 75, 294 - 299	
45	Местообитание и экологические ниши	16 02		§ 76, 299 - 302	
46	Основные типы экологических взаимодействий	21 02		§ 77, с 303 - 306	
47	Основные типы экологических взаимодействий	28 02		§ 77, с 306 -308	
48	Конкурентные взаимодействия	2 03		§ 78, с 308 -312	

49	Основные экологические характеристики популяции	7 03		§ 79, с 312 -315	
50	Динамика популяции	9 03		§ 80, с 315 -318	
51	Экологические сообщества	14 03		§ 81, с 318 - 320	
52	Искусственные экосистемы	16 03		§ 81, с 318 - 323	
53	Структура сообщества	21 03		§ 82, с 324 -328	
54	Взаимосвязь организмов в сообществах	23 03		§ 83, с 327 -328	
55	Пищевые цепи	4 04		§ 84, 328 - 331	
56	Экологические пирамиды	6 04		§ 85, с 332 - 334	
57	Экологические пирамиды	11 04		§ 85, с 332 - 334	
58	Экологическая сукцессия	13 04		§ 86, с 334 - 337	
59	Влияние загрязнений на живые организмы	18 04		§ 87, с 337 - 339	
60	Основы рационального природопользования	20 04		§88, с 339 - 342	
	Биосфера, ее состояние и эволюция (8 ч)				
61	Основные этапы развития жизни на Земле	25 04		§ 91, с 351 - 356	
62	Эволюция биосферы	27 04		§ 92, с 356 -360	
63	Функции живого вещества	2 05		Записи в тетр	
64	Биогеохимический круговорот веществ и энергии	4 05		§ 92, с 356 -360	
65	Учение В.И Вернадского о биосфере	11 05		§ 92, с 356 -360, записи в тетр	
66	Место и роль человека в биосфере	16 05		§ 93, с 361 - 363	
67	Антропогенное воздействие на биосферу	18 05		§ 93, с 361 - 363	
68	Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.	23 05			