

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Ульяновска «Губернаторский лицей № 100»**

**МБОУ «Губернаторский лицей № 100»**

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

---

Заборская О.А.  
Протокол №1 от 25.08.2023

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

---

Середенкова С.А.

УТВЕРЖДЕНО

директор

---

Обласов В.В.  
Приказ № 193 от 28.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» (Углубленный уровень)**

для обучающихся 11 классов

**г. Ульяновск, 2023 г.**

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- 1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- 2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);
- 3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- 7) описание особей видов по морфологическому критерию;
- 8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- 9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

**В сфере трудовой деятельности:** овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

**В сфере физической деятельности:** обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ

### **Теория эволюции (136 часов)**

#### **Популяционно-видовой уровень (29 часов)**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Экосистемный уровень (57 часов)**

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

### **Биосферный уровень (47 часов)**

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

### **Примерный перечень лабораторных и практических работ**

**(на выбор учителя):**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.
13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и её относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п\п	Содержание (разделы)	Количество часов /Программа В.Б.Захарова/	Количество часов /Рабочая программа/
1.	Популяционно-видовой уровень	25	29
2.	Экосистемный уровень	48	57
3.	Биосферный уровень	30	47
	Всего	103	136

Календарно-тематическое планирование 11е класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически	Примечание	Электронные образовательные ресурсы и платформы
1-3	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	3				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
4	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
5	Развитие эволюционных идей	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
6-7	Синтетическая теория эволюции.	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
8	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
9	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
10-11	Изоляция. Закон Харди-Вайнберга	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
12	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
13-14	Естественный отбор как фактор эволюции	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
15	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
16	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
17	Половой отбор. Стратегии размножения	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
18	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
19-20	Микроэволюция и макроэволюция	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
21	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
22-23	Направления эволюции	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
24	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>

25-26	Принципы классификации. Систематика	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
27	Обобщающий урок. Решение заданий.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
28-29	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
30-32	Организация подготовки к ЕГЭ	3				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
33	Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
34-35	Экологические факторы и ресурсы	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
36	Влияние экологических факторов среды на организмы	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
37	Влияние экологических факторов среды на организмы	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
38	Влияние экологических факторов среды на организмы	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
39	Влияние экологических факторов среды на организмы	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
40	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
41	Экологические сообщества	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
42	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
43-45	Естественные и искусственные экосистемы	3				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
46	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
47-49	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Симбиоз.	3				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
50	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
51-52	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Хищничество.	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
53	Взаимоотношения организмов в экосистеме. Антибиоз. Конкуренция	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
54	Обобщающий урок. Пробный ЕГЭ № 2	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>



55-56	Экологическая ниша. Правило оптимального фуражирования	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
57	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
58-59	Видовая и пространственная структура экосистемы	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
60	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
61	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
62-63	Трофическая структура экосистемы	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
64	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
65	Пищевые связи в экосистеме	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
66-67	Экологические пирамиды	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
68	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
69	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
70-71	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
72	Продуктивность сообщества	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
73-74	Экологическая сукцессия	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
75-76	Сукцессионные изменения. Значение сукцессии	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
77	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
78	Обобщающий урок «Экологические основы»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
79-80	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
81	Обобщающий урок: решение заданий ЕГЭ.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
82-83	Обобщающий урок-конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>

84-86	Организация подготовки к ЕГЭ	3				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
87-88	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
89	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
90-91	Круговорот веществ в биосфере	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
92	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
93	Обобщающий урок «Биосферный уровень»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
94-95	Эволюция биосферы. Зарождение жизни	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
96	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
97	Обобщающий урок: решение заданий ЕГЭ	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
98-99	Происхождение жизни на Земле	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
100	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
101	Современные представления о возникновении жизни	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
102-103	Развитие жизни на Земле. Катархей, архей и протерозой	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
104-105	Развитие жизни на Земле. Палеозой	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
106-107	Развитие жизни на Земле. Мезозой	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
108	Развитие жизни на Земле. Кайнозой	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
109	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
110-111	Эволюция человека	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
112	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
113-114	Основные этапы антропогенеза	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
115-116	Движущие силы антропогенеза	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
117	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>

118	Формирование человеческих рас	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
119-120	Роль человека в биосфере	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
121	Урок «Шаги в медицину»	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
122	Обобщающий урок	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
123-124	Обобщающий урок- конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	2				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
125-128	Итоговая работа в формате ЕГЭ.	4				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
129	Решение заданий ЕГЭ.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
130	Решение заданий ЕГЭ.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
131	Решение заданий ЕГЭ.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
132	Разбор заданий по генетике.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
133	Решение задач по молекулярной биологии.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
134	Разбор задач на псевдоаутосомное наследование.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
135	Разбор заданий линии 23 ЕГЭ.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>
136	Разбор заданий линии 5,6 ЕГЭ.	1				<a href="https://m.edsoo.ru/7f4lcc74">https://m.edsoo.ru/7f4lcc74</a>