

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Тверской области
Отдел образования
Администрации Фировского муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Великооктябрьская средняя общеобразовательная школа

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Мирюца Е.С.
Приказ № 136/1
от « 01 » 09 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО БИОЛОГИИ
«В МИРЕ БИОЛОГИИ»
10 - 11 КЛАСС

Составитель рабочей программы:
Кириллов Александр Николаевич,
учитель биологии

2025 год

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «В мире биологии» составлена по учебно-методическому пособию, авторы составители Е.В.Алексеева, Н.Н. Себельдина, НИРО, 2011.

Программа элективного курса «В мире биологии» рассчитана на 68 часов (по 1 часу в неделю в 10-11-х классах или по 2 часа в 11-м классе). Она включает следующие разделы биологии: «Растения», «Животные» и «Человек и его здоровье». Это как раз те разделы курса биологии, которые изучаются в 6,7 и 8-м классах и основательно забываются к окончанию школы.

Биология изучается с 6-го по 11-й класс. Поэтому курс включает множество тем, знание которых необходимо и будет проверено в ходе подготовки к ЕГЭ: биология – наука о живой природе; клетка как биологическая система; многообразие организмов; человек и его здоровье; надорганизменные системы; эволюция органического мира; экосистемы и присущие им закономерности и др.

В экзаменационной работе преобладают задания, которые позволят выявить уровень знаний по наиболее существенным вопросам разделов «Общая биология» и «Человек и его здоровье»: цитологии, генетике, эволюции, экологии, анатомии и физиологии, гигиене, нейрогуморальной регуляции, - а также проконтролировать знания по ботанике, зоологии, научных фактов, необходимых для пояснения теоретических обобщений.

Сегодня все больше выпускников школы выбирают биологию в качестве выпускного экзамена. Это можно объяснить возрастающим интересом к биологии, к профессиям, связанным с биологическими знаниями, значением биологической грамотности в жизни и практической деятельности людей. Поэтому основная цель данной программы – помочь выпускникам школы успешно сдать ЕГЭ по биологии и тем самым увеличить их шанс поступления в вузы. Структура программы оформлена в соответствии с элементами содержания кодификатора и потому исключает излишнюю детализацию и в то же время определяет круг информации, на которую следует обратить внимание при подготовке к итоговой аттестации. К программе прилагается список литературы, которую можно использовать как для изучения теоретических вопросов, так и для подбора контрольно-измерительных материалов.

Содержание программы

№ темы	Тема, содержание	Количество часов
1	Биология- наука о живой природе	1
	Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращение энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие	
2	Клетка как биологическая система	8
	Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организма. Многообразие клеток. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов	
	Строение про – и эукариотической клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности	
3	Организм как биологическая система. Вирусы как организмы. Размножение бесполое и половое. Онтогенез организмов. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов. Решение генетических задач.	17
4	Система и многообразие организмов	21
	Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность	
	Царство Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных и человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями	
	Царство Грибы, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов лишайников.	
	Царство Растения. Особенности строения тканей и органов (корень, лист, стебель, цветок, семя, плод). Жизнедеятельность и размножение растительного организма его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений	
	Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль растений на Земле	

	Царство животные. Главные признаки подцарств Одноклеточные и Многоклеточные животные. Одноклеточные и Беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих	
	Хордовые животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика	
	основных классов хордовых. Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем животных	
5	Организм человек и его здоровье	7
	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов	
	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, выделительной. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов	
	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	
	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов как основа его целостности, связи со средой	
	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека	
	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни	

6	Эволюция живой природы. Вид, его критерии. Основные характеристики популяций. Макроэволюция и микроэволюция. Основные направления эволюции живой природы. Видообразование. Эволюция человека. Человек как биосоциальный вид.	5
7	Экосистемы и присущие им закономерности. Среды обитания и экологические факторы. Цепи и сети питания. Экологические законы и закономерности. Биосфера как совокупность экосистем и глобальная оболочка Земли.	3
8	Работа с контрольно-измерительными заданиями. Отработка решения заданий ЕГЭ первой и второй части.	3

**Учебно-тематическое планирование 10-11 классы
(1 час в неделю, всего 68 часов)**

№ п/п	Тема занятия	Дата занятия план	Дата занятия факт
Раздел №1. Биология - наука о живой природе. Методы научного познания. (1 час)			
1.	Биология как наука. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека. Признаки и свойства живого. Уровни организации живой природы.		
Раздел №2. Клетка как биологическая система (8 часов)			
2.	Клеточная теория. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.		
3.	Многообразие клеток. Строение клеток растений, животных, бактерий, грибов.		
4.	Химическая организация клетки.		
5.	Химическая организация клетки.		
6.	Метаболизм. Энергетический обмен в клетке.		
7.	Фотосинтез и хемосинтез.		
8.	Пластический обмен. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белков. Генетический код, свойства кода.		
9.	Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных.		
Раздел №3. Организм как биологическая система (17 часов)			
10.	Вирусы - неклеточные формы жизни.		
11.	Бесполое размножение организмов.		
12.	Половое размножение. Оплодотворение, виды оплодотворения. Индивидуальное развитие организмов. Факторы, влияющие на онтогенез.		
13.	Эмбриональное развитие.		
14.	Генетика, как наука, ее методы. Основные генетические понятия. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.		
15.	Решение задач по генетике.		

16.	Дигибридное скрещивание, цитологические основы.		
17.	Решение задач по генетике.		
18.	Хромосомная теория наследственности. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование. Кроссинговер.		
19.	Решение задач по генетике.		
20.	Наследование генов, сцепленных с полом.		
21.	Решение задач по генетике.		
22.	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.		
23.	Решение задач по генетике.		
24.	Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.		
25.	Виды наследственной изменчивости. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.		
26.	Селекция, ее развитие и основные методы. Биотехнология.		
Раздел № 4. Система и многообразие организмов (21 час)			
27.	Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.		
28.	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники.		
29.	Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.		
30.	Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность.		
31.	Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.		
32.	Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.		
33.	Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.		
34.	Покрывосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства		

	Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.		
35.	Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.		
36.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Губки.		
37.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Кишечнополостные.		
38.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Черви.		
39.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Моллюски.		
40.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Членистоногие.		
41.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Иглокожие.		
42.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Рыбы.		
43.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Земноводные.		
44.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся.		
45.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Птицы.		
46.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Млекопитающие.		
47.	Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных.		
Раздел № 5. Организм человека и его здоровье (7 часов)			
48.	Место человека в органическом мире. Ткани их строение и функции. Опорно-двигательная система.		
49.	Дыхательная, мочевыделительная системы, система органов размножения. Строение кожи.		
50.	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Иммуитет. Системы органов		

	кровообращения и лимфообращения.		
51.	Система органов пищеварения Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.		
52.	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.		
53.	Анализаторы, их строение и функции.		
54.	Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека.		
Раздел № 6. Эволюция живой природы (5 часов)			
55.	Вид, его критерии. Характеристика популяции.		
56.	Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции, их значение.		
57.	Микроэволюция, способы видообразования, дивергенция, конвергенция, параллелизм.		
58.	Макроэволюция. Результаты эволюции. Направления и пути эволюции: биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.		
59.	Происхождение человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Биосоциальная природа человека.		
Раздел № 7. Экосистемы и присущие им закономерности (3 часа)			
60.	Среда обитания, экологические факторы. Экосистема, ее компоненты. Биотические связи в экосистемах.		
61.	Цепи и сети питания, их звенья.Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Саморазвитие и смена экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы.		
62.	Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.		
Раздел №8 Работа с контрольно-измерительными заданиями			
63.	Тренировочные тестирования.		
64.	Тренировочные тестирования.		
65.	Тренировочные тестирования.		
66.	Тренировочные тестирования.		
67.	Разбор демонстрационной версии		
68.	Разбор демонстрационной версии		

Литература

1. Биология: справочник школьника и студента [Текст] : пер. с нем./ под ред. З. Брима, И. Мейнке. – М.: Дрофа, 199. – 400с.
 2. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы [Текст] / сост.: Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова.- 3-е изд.- М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.- 816с.: ил.
 3. Биология. Высшее образование [Текст] / А.А. Каменский, А. И. Ким [и др.] – М.: ЭКСМО; Филол. общ-во «Слово», 2004.- 640с.
 4. ЕГЭ-2009: биология: сборник экзаменационных заданий / авт. – сост. Р.А. Петросова. – М.: ЭКСМО, 2009.- 336с.
 5. ЕГЭ – 2009: биология / Г. И. Лернер. – М.: ЭКСМО, 2008. – 320 с. – (Серия «Репетитор»).
 6. Единый государственный экзамен: биология: контрольные измерительные материалы 2008 / авт.- сост.: Г. С. Калинова, В. З. Резникова, А. Н. Мягкова. – М.: Вентана- Граф.2008.-128с.
 7. Калинова, Г. С. Единый государственный экзамен: биология: контрольные измерительные материалы [Текст] / Г. с. Калинова, В. З. Резникова, Ан.Н. Мягкова. – М.: Вентана- Граф,2008. – 128с.
 8. Каменский, А.А. Единый государственный экзамен: биология: типовые тестовые задания: учебно-практическое пособие [Текст] / А. А. Каменский, Н.А. Соколова, А.С. Маклакова. –М.: Экзамен 2003. – 80с.
 9. Лернер, Г. И. Биология животных : тесты и задания : 8 класс [Текст] / Г.И. Лернер. – М.: Аквариум, 1997.- 240с.
 10. Лернер, Г.И. Ботаника: поурочные задания, тесты, контрольные работы для 6-7 классов [Текст] / Г. И. Лернер. – М.: Аквариум, 1998.- 240с.
 11. Лернер Г. И. Человек: анатомия, физиология, гигиена: поурочные тесты и задания : 9 класс. [Текст] / Г. И. Лирнер.- М.: Аквариум, 1998.-240с.
 12. Машкова, Н.Н. ЕГЭ – 2009 : биология: сдаем без проблем! / Н.Н. Машкова.- М.: ЭКСМО, 2009.- 192с.
 13. Общая биология : учебник для 10-11 кл. шк. с углубл. изуч. биологии [Текст] / А.О. Рувинский, Л.В. Высоцкая, С.М. Глаголев [и др.]; под ред. А.О. Рувинского. – М.: Просвещение, 1993.- 544с.: ил.
 14. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009 биология/ авт.- сост.: Е.А. Никишова, С.П. Шаталова.- М.: АСТ; Астрель, 2009.- 191с.
 15. Сидоров, Е.П. Анатомия для поступающих в вузы [Текст] / Е.П. Сидоров; под ред. А.И. Деева, И.В. Бабенкова.- М.: Компания «Евразийский регион» ; Российский университет дружбы народов; «Униконцентр», 1998. -280с.
 16. Сидоров, Е.П. Ботаника для абитуриента : структурированный конспект, вопросы экзаменатора [Текст] / Е.П. Сидоров.- М.: Науч.- техн. центр «Университетский», 1995.- 112с.
 17. Сидоров, Е.П. Зоология для поступающих в вузы [Текст] / Е.П. Сидоров; под ред. А. И. Деева, И. В. Бабенкова.- М.: Компания «Евразийский регион»; Российский университет дружбы народов; «Уиконцентр», 1998.-280с.
- Шалапенко, Е.С. Тесты по биологии [Текст] / Е. С. Шалапенко, Л. В. Камлюк, Н.Д. Лисов.- М.: Рольф, 1999 – 384с. – (Серия «Домашний репетитор»)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 80760091953345287616995357499410305195481097597

Владелец Мириуца Елена Сергеевна

Действителен с 11.04.2025 по 11.04.2026