

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА  
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА КИРОВСКОЕ ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 ГОРОДА КИРОВСКОЕ»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО

 Л.В.Зубкова

Протокол от 28. 08.2023  
№1

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

 И.Л.Сабельникова

29.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

 Л.В. Зуева

Приказ от 29.08.2023  
№ 145



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочного курса «Биология на отлично»**

за уровень среднего общего образования

для обучающихся 10 – 11 классов

**г. Кировское  
2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Рабочая программа внеурочного курса «Биология на отлично» на уровень среднего общего образования 10 - 11 классы разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 287, с изменениями (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568);

- ФГОС СОО (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования»);;

- **ФОП СОО, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»** (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)

- **Составитель:**

Белая Виктория Евгеньевна, учитель биологии, специалист высшей квалификационной категории, «старший учитель» МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1 ГОРОДА СНЕЖНОЕ».

- Программа факультативного курса «Биология на отлично» составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего общего образования Донецкой Народной Республики (утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 07.08.2020 г. № 121-НП (в ред. приказа Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 23 июня 2021 г. № 80-НП).

**Составитель:** Белая Виктория Евгеньевна

- Основной образовательной программы среднего общего образования

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 ГОРОДА КИРОВСКОЕ», утвержденной приказом по школе от 29.08.2023 г. № 145;

### **Общая характеристика внеурочного курса «Биология на отлично»**

Преподавание предмета «Биология 10-11 класс» в школьном курсе предусматривает предоставление общих биологических знаний всем категориям обучающихся, не зависимо от интересов и выбранного профиля для сдачи итогового экзамена. Содержание же внеурочного курса «Биология на отлично» позволит обучающимся 10-11 классов, нацеленным на сдачу экзамена по биологии, пройти курс предмета целенаправленно на более углубленном уровне.

Предполагаемый внеурочный курс базируется на содержательной части школьного курса биологии и закономерно соотнесен с содержанием Государственного образовательного стандарта по предмету.

Актуальность курса не вызывает сомнений, поскольку результаты мониторинговых исследований показали, что в качестве профильного предмета на государственной итоговой аттестации примерно 30% выпускников выбирают предмет «Биология».

Внеурочный курс «Биология на отлично» предназначен для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ и рассчитан на 68 часов: 34 часа в 10 классе (1 час/неделю) и 34 часа в 11 классе (1 час/неделю).

### **Программа курса предусматривает:**

- теоретическое изложение программного материала и практическую составляющую обучения;
- использование наглядных материалов – видеоуроков, видеофильмов, учебных презентаций, иллюстраций, фотоизображений, таблиц и схем в наглядном и цифровом формате, для сопровождения изложения теоретического материала, что способствует своевременному качественному закреплению знаний;
- создание банка материалов занятий в электронной форме, для самостоятельного изучения материала в случае пропуска занятий;
- создание банка тестовых материалов и заданий, составленных на основе контрольно-измерительных материалов по биологии и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания экзамена;
- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к государственной итоговой аттестации с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на разных уровнях изучения: базовом и углублённом.

### **Цели курса:**

- повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- формирование умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах;
- воспитание ценностного отношения к окружающей среде и живой природе, собственному здоровью и здоровью окружающих.

### **Программа направлена на решение следующих задач:**

1. Формирование научного понимания мира как компонента целостного мировоззрения.
2. Формирование и расширение знаний об основных положениях науки биологии на современном этапе.
3. Овладение методами и способами добывания и применения полученных знаний в практической деятельности.
4. Раскрытие значения биологии в познании закономерностей существования и развития органического мира.
5. Повышение значимости общего биологического образования как ориентира в будущей образовательной деятельности.
6. Формирование и развитие навыков и умений решения заданий и задач в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников.

### **Изучение разделов курса направлено на достижение целей:**

Общих:

- *освоение знаний* о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема), развития современных представлений о живой природе, роли

биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;

- **овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, находить и анализировать информацию о живых объектах, умений решения биологических задач;
- **развитие** познавательных интересов, путей развития современных научных взглядов, идей, теорий;
- **воспитание** понимания роли биологии как науки;
- **использование** знаний и умений в повседневной жизни.

Частных:

- расширение и углубление теоретической базы учащихся по биологии;
- научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи;
- развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче государственной итоговой аттестации.

Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются:

- лекционные занятия;
- практические занятия, посвященные решению биологических задач;
- семинарские занятия при рассмотрении наиболее значимых или тематических блоков;
- зачет по курсу (по окончании каждого года обучения);
- защита рефератов.
- **Контролирующие материалы:**
- Для подведения итогов реализации учебной программы факультативного курса на каждом этапе будут использованы задания в многоуровневом формате с тестовой и содержательной составляющей.
- **Планируемые результаты изучения курса.**
- **Учащиеся должны знать:**
- 1. Основные положения биологических теорий и законов (клеточная, эволюционная теория, учения о биосфере, сущность законов наследственности и изменчивости, правило молекулярной биологии и др.).
- 2. Молекулярные основы организации жизни.
- 3. Структуру и функции биологических систем и объектов (клетки, хромосом, генов, вида и экосистем).
- 4. Естественно-научную классификацию органического мира.
- 5. Сущность биологических процессов (размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование адаптаций, видообразование, круговороты веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере, фотосинтез, биосинтез белка, клеточное дыхание и др.).
- 6. Закономерности наследственности и изменчивости.
- 7. Механизмы эволюционного процесса.
- 8. Основы экологии.
- 9. Правила организации работы в кабинете с биологическим оборудованием.
- **Учащиеся должны уметь:**

- 1. Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения гипотез происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе человека на Земле.
- 2. Давать аргументированное разъяснение биологическим процессам и явлениям.
- 3. Решать биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещиваний и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.
- 4. Выявлять адаптации организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, последствия абиотических и антропогенных изменений.
- 5. Сравнивать биологические объекты, биоценозы и агроценозы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.
- 6. Давать краткую характеристику систематическим группам царств органического мира.
- 7. Проводить лабораторный эксперимент с использованием лабораторного оборудования, проводить анализ исследования и делать соответствующие выводы.
- 8. Осуществлять поиск необходимой информации о биологических объектах, процессах, закономерностях в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

**Тематическое планирование  
10 класс**

Наименование разделов и тем	Количество часов				Формы контроля
	Всего	Лекция	Практические занятия	Экскурсии	
Раздел 1. Введение в биологию (2 часа)					
Биология как наука. Уровни организации жизни.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Фундаментальные свойства и признаки живого.	1	1	0	0	Тестирование
Раздел 2. Химия жизни (6 часов)					
Элементарный состав живых организмов. Неорганические вещества.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Биомолекулярный состав живого.	5	2	3	0	Практическая работа
Раздел 3. Клетка – структурно-функциональная единица живых организмов (10 часов)					
Цитология. Сравнение строения клеток организмов различных царств живой природы. Клеточная теория.	1	1	0	0	Фронтальный опрос

Структура и функционирование органоидов эукариотической клетки.	3	2	1	0	Письменная работа
Внутриклеточные Процессы.	5	5	0	0	Семинарское занятие
Вирусы – генетические паразиты клетки.	1	0	0	0	
Раздел 4. Ткани растительного и животного организма (2 часа)					
4.1. Ткани растений.	1	1	0	0	
4.2. Ткани животных.	1	1	0	0	Тестирование
Раздел 5. Многообразие живых организмов (8 часов)					
Растения. Органы растений.	3	3	0	1	Письменная работа

Систематические группы растений. Споровые растения.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Семенные растения.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Беспозвоночные животные.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Позвоночные животные.	1	1	0	0	Тестирование
Грибы.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Раздел 6. Организм человека как целостная саморегулирующая биологическая система (6 часов)					
Нейрогуморальная регуляция организма.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Внутренняя среда организма, её функционирование.	2	2	0	0	
Анализаторы. ВНД.	2	2	0	0	
Репродуктивная функция и онтогенез человека.	1	1	0	0	Тестирование
Всего	34	29	4	1	

**Тематическое планирование  
11 класс**

Наименование разделов и тем	Количество часов				Формы контроля
	Всего	Лекция	Практические занятия	Экскурсии	
Раздел 7. Наследственность и изменчивость (12 часов)					
Закономерности наследственности Г. Менделя.	4	2	2	0	Письменная работа
Сцепленное наследование.	2	1	1	0	Фронтальный опрос
Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	2	1	1	0	Тестирование
Закономерности изменчивости.	3	2	1	0	
Селекция.	1	1	0	0	Семинарское занятие

Раздел 8. Размножение и индивидуальное развитие (3 часа)					
Виды и способы размножения организмов.	2	1	1	0	Письменная работа
Этапы онтогенеза.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Раздел 9. Эволюция (10 часов)					
Развитие эволюционных идей. Дарвинизм.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Доказательства эволюции.	2	1	1	0	Письменная работа
Микро- и макроэволюция. Видообразование.	1	1	0	0	Тестирование
Борьба за существование. Естественный отбор, его формы.	1	1	0	0	Семинарское занятие

Адаптации – результат действия факторов эволюции.	2	2	1	2	Биологический диктант
Историческое развитие органического мира.	2	2	0	0	Фронтальный опрос
Многообразие органического мира Принципы систематики. Классификация организмов.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Раздел 10. Экология. Биосфера. (8 часов)					
Аутэкология. Законы аутэкологии.	1	1	0	0	Фронтальный опрос
Демэкология. Вид. Популяция.	1	1	0	0	Письменная работа
Синэкология. Учение об экосистеме.	3	2	1	0	
Учение о биосфере и ноосфере.	1	1	0	0	Фронтальный опрос

Процессы круговорота веществ в биосфере	1	1	0	0	
Проверочная работа с применением КИМов	2	0	2	0	Проверочная работа
Всего за 11 класс:	34	24	11	0	
<b>Всего за полный курс:</b>	<b>68</b>	<b>53</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	

### Программа факультативного курса «Биология на отлично»

№	Название раздела, темы	Содержание учебного материала	Количество часов	Планируемые результаты (требования к учебным достижениям учащихся)
1. 1.1. 1.2.	Введение в биологию(2ч)  Биология как наука. Уровни организации жизни.  Фундаментальные свойства и признаки живого.	Биология как наука. Значение биологии.  Признаки и свойства живого. Методы исследования в биологии. Уровни организации живой природы.	1  1	<b>Обучающийся должен знать:</b> естественные науки, составляющие биологию; Вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах её становления; методы исследований живой природы; основные свойства живого организма; уровни организации жизни.
2. 2.1.	Химия жизни(6 ч)  Элементарный состав живых организмов.	Элементарный состав живого организма. Неорганические вещества клетки: вода, минеральные соли, их значение.	1	<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> химический состав живых организмов и особенности молекулярного уровня живой материи; структуру, свойства и функции

2.2.	Неорганические вещества.  Биомолекулярный состав живого.	Основные биомолекулы живого организма: белки, липиды, углеводы, нуклеиновые кислоты, их структура, свойства, уровни, функции. Вещества белковой природы.	5	основных классов химических соединений живых организмов <b>Уметь:</b> распознавать неорганические и органические соединения; решать задачи по молекулярной биологии разного типа и уровня.
3.	Клетка – структурно-функциональная единица живых организмов. (10 ч)	Строение клеток прокариот и эукариот; основные положения клеточной теории в классической и современной интерпретации  клеточные органеллы, особенности их структуры, расположения в клетке и функционирования;;  метаболизм клетки и клеточные процессы; вирусы как неклеточные формы жизни.	1	<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> основные положения клеточной теории, её роль в формировании естественнонаучной картины мира; строение прокариотических и эукариотических клеток; сущность биологических процессов и явлений (обмен веществ и энергии, фотосинтез, биосинтез белка, клеточный цикл); структуру генетического кода; строение вирусов как неклеточных форм жизни. <b>Уметь:</b> распознавать и сравнивать строение клеток растений, животных, грибов, бактерий; эукариот и прокариот; энергетический и пластические обмена; митоз и мейоз; решать задачи на энергетический обмен, фотосинтез, биосинтез
3.1.	Цитология.			
3.2.	Сравнение строения клеток организмов различных царств живой природы. Клеточная теория.			
3.3.	Структура и функции органелл эукариотической клетки.			
3.4.	Внутриклеточные процессы.		5	

	Вирусы – генетические паразиты клетки.			белка с применением генетического кода, митоз, мейоз.
4.	Ткани растительного и животного организма.(2 ч)	Типы тканей растений и животных, (структура, топография в организме, функции).	1	<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> основные типы тканей растительного и животного организмов, их функции. <b>Уметь:</b> определять гистологическую структуру.
4.1.	Ткани растений.			
4.2.	Ткани животных.			
5.	Многообразие живых организмов. (8ч)	Анатомо-морфологическое строение растений и животных; органы и системы органов растительного и животного организмов разного уровня сложности; систематически группы растений и животных, особенности их строения, обитания, процессов жизнедеятельности; грибы – отдельной царство органического мира.	3	<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> строение вегетативных и генеративных органов растения; основные процессы растительного организма (фотосинтез, дыхание, транспирация); особенности систематических групп представителей Царства Растения; усложнение структурной организации животных вызванной эволюционными изменениями; особенности систематических групп представителей Царства Животные. <b>Уметь:</b> распознавать растительные и животные
5.1.	Растения. Органы растений.			
5.2.	Систематические группы растений.			
5.3.	Споровые растения.			
5.4.	Семенные растения.			
5.5.	Беспозвоночные животные.			
5.6.			1	

	<p>Позвоночные животные.</p> <p>Грибы.</p>			<p>организмы на основании особенностей их строения; выстраивать закономерности строения растительных и животных организмов относительно условий их обитания.</p>
6.	<p>Организм человека как целостная саморегулируемая биологическая система.</p>	<p>Анатомо-физиологические особенности организма человека; строение и функции органов и систем.</p>		<p><b>Обучающийся должен:</b>  <b>Знать:</b> строение и функции систем внутренних органов организма человека; пути регулирования процессов жизнедеятельности; физиологическое и патологическое состояние организма; методы исследования организма человека;  <b>Уметь:</b> давать оценку состояния организма с точки зрения функционирования его систем органов.</p>
6.1.	<p>(6 ч)</p>		1	
6.2.	<p>Нейрогуморальная регуляция организма.</p>		2	
6.3.	<p>Внутренняя среда организма, её функционирование</p>		1	
6.4.	<p>Анализаторы. ВНД.</p> <p>Репродуктивная функция и онтогенез человека</p>		1	
	<p>Итоговая самостоятельная</p>		1	

	работа за курс 10 класса			
7.	Наследственность и изменчивость.(12ч)	Законы Г. Менделя и Т. Моргана, их статистический характер и цитологические основы; отклонения от менделевских законов; наследование сцепленное с полом направления изменчивости; генетические основы селекции.	4	<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> основные закономерности явлений наследственности и изменчивости; особенности организации генотипа у различных групп организмов; роль наследственности и факторов среды в формировании признаков организма; основные методы и направления селекции; роли генетики в становлении и развитии селекции. <b>Уметь:</b> решать задачи по генетике; устанавливать закономерности модификационной изменчивости; сравнивать различные направления селекции.
7.1.	Закономерности наследования Г. Менделя			
7.2.	Сцепленное наследование.			
7.3.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов			
7.4.	Закономерности изменчивости.			
7.5.	Селекция.			
8.	Размножение и индивидуальное развитие. (2 ч)	Классификация видов и способов размножения (бесполое, половое, вегетативное); онтогенез живого организма на уровне эмбрионального и постэмбрионального развития.	2	<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> основные виды и способы размножения живых организмов; этапы эмбриогенеза на примере хордовых животных, стадии постэмбриогенеза; жизненные циклы организмов.
8.1.	Виды и способы размножения организмов			

8.2.	Этапы онтогенеза.		1	<b>Уметь:</b> приводить примеры организмов относительно видов и способов размножения; различать стадии онтогенеза и характеризовать происходящие эмбриональные изменения.
9.	Эволюция. 10 ч(	Развитие эволюционных взглядов в додарвиновский период (Гераклит, Ж. Кювье, К. Линней Ж.-Б. Ламарк); основные положения дарвинизма; доказательства эволюции (палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические, молекулярно-генетические, биогеографические); микроэволюция и пути видообразования; пути макроэволюции; виды борьбы за существование и формы естественного отбора; гипотезы происхождения жизни на Земле; формирования органического мира в соответствии геологического летоисчисления.		<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> этапы формирования эволюционных взглядов; основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина; доказательства эволюции; типы борьбы за существование; формы естественного отбора; направления видообразования; пути макроэволюции; основные процессы становления органического мира; принципы классификации живых организмов; типы симбиоза. <b>Уметь:</b> приводить конкретные примеры относительно направлений доказательств эволюции (гомологи, аналоги, рудименты, атавизмы, демонстрация, маскировка, мимикрия, подражание); характеризовать направления макроэволюции (биологический
9.1.	Развитие эволюционных идей. Дарвинизм.		1	
9.2.	Доказательства эволюции.		2	
9.3.	Микро-и макроэволюция. Видообразование.		1	
9.4.	Борьба за существование. Естественный отбор, его формы.		1	
9.5.	Адаптации – результат действия факторов эволюции.		2	
9.6.			2	

9.7.	Историческое развитие органического мира. Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов.		1	прогресс и биологический регресс); выделять основные ароморфозы в формировании органического мира; приводить примеры различных типов борьбы за существование, форм естественного отбора и уметь анализировать их; классифицировать живые организмы в соответствии систематических таксонов;
10.	Экология. (9 ч)	Разделы экологии; основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы (правило экологической индивидуальности, закон оптимума, правило взаимодействия экологических факторов, закон взаимокompенсации экологических факторов, закон толерантности); основные среды обитания живых организмов (наземно-воздушная, водная, почвенная, организменная); симбиотические отношения организмов; экологическая характеристика вида; структура биоценоза и биогеноценоза, его свойства; преобразование энергии; функции живого вещества в биосфере; биогенные круговороты веществ в биосфере (углерода, кислорода, азота).		<b>Обучающийся должен:</b> <b>Знать:</b> основные закономерности действия экологических факторов на живые организмы и их сообщества; основных сред обитания живых организмов; структуре и закономерностях функционирования биоценозов и агроценозов; закономерностях функционирования биосферы; живом веществе биосферы, его свойствах и функциях; влияния человека на биосферу. <b>Уметь:</b> составлять схемы цепей питания, строить экологические пирамиды, анализировать экологические сети; решать элементарные задачи по
10.1	Биосфера. Аутэкология. Законы аутэкологии.		1	
10.2	Демэкология. Вид. Популяция		1	
10.3	Синэкология.		3	
10.4	Учение об экосистеме.		1	
10.5	Учение о биосфере и ноосфере. Процессы круговорота		1	

	веществ в биосфере.			экологии; выявлять основные компоненты биогеоценозов; приводить примеры различных типов симбиоза; определять значение живых организмов в круговоротах основных веществ биосферы.
	Итоговая проверочная работа за курс 11 класса		1	
	Проверочная работа с применением КИМов ЕГЭ по биологии		1	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
10-Б КЛАСС**

№ п/п	Тема	Дата	Примечание
		10-Б	
<b>Раздел 1. Введение в биологию (2 часа)</b>			
1	Биология как наука. Уровни организации жизни.		
2	Фундаментальные свойства и признаки живого.		
<b>Раздел 2. Химия жизни (6 часов)</b>			

3	Элементарный состав живых организмов. Неорганические вещества.		
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные соли		
5	Углеводы. Липиды		
6	Белки. Состав и строение белков		
7	Нуклеиновые кислоты		
8	АТФ		
<b>Раздел 3. Клетка – структурно-функциональная единица живых организмов (10 часов)</b>			
9	Цитология. Сравнение строения клеток организмов различных царств живой природы. Клеточная теория.		
10	Мембрана и цитоплазма эукариотической клетки		
11	Одномембранные и немембранные органеллы		
12	Двумембранные органеллы.		
13	Обмен веществ или метаболизм. Энергетический обмен.		
14	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез		
15	Биосинтез белка. Реакции матричного синтеза.		
16	Трансляция - биосинтез белка.		
17	Вирусы – генетические паразиты клетки.		
18	Решение задач.		
<b>Ткани растительного и животного организма (2 ч)</b>			
19	Ткани растений ( структура, топография в организме, функции )		
20	Ткани животных (структура, топография в организме, функции)		
<b>Многообразие живых организмов. (8ч)</b>			
21	Растения. Органы растений. Корень, стебель, побег (строение, значение, видоизменения)		
22	Лист		
23	Цветок		
24	Систематические группы растений. Споровые растения		
25	Семенные растения.		
26	Беспозвоночные животные.		
27	Позвоночные животные.		
28	Грибы.		

<b>Организм человека как целостная саморегулируемая биологическая система. (6 ч)</b>			
29	Нейрогуморальная регуляция организма.		
30	Внутренняя среда организма, её функционирование		
31	Строение клеток крови и их функции.		
32	Анализаторы..		
33	Высшая нервная деятельность		
34	Репродуктивная функция и онтогенез человека		
35	Итоговая проверочная работа		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
11 КЛАСС**

№ п/п	Тема	Дата	Примечание
Наследственность и изменчивость (12 часов)			
1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя.		
2	Генотип и фенотип		
3	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя		
4	Решение задач		
5	Сцепленное наследование генов.		
6	Сцепленное с полом наследование генов.		
7	Взаимодействие аллельных генов		
8	Взаимодействие неаллельных генов.		
9	Модификационная и комбинативная изменчивость		

10	Мутационная изменчивость		
11	Наследственная изменчивость человека		
12	Основы селекции		
Размножение и индивидуальное развитие (3 часа)			
13	Виды и способы размножения организмов.		
14	Особенности полового размножения у разных видов организмов.		
15	Этапы онтогенеза.		
Эволюция (10 часов)			
16	Развитие эволюционных идей. Дарвинизм.		
17	Микроэволюция. Видообразование.		
18	Макроэволюция.		
19	Борьба за существование.		
20	Естественный отбор, его формы.		
21	Адаптации – результат действия факторов эволюции.		
22	Современные представления о возникновении жизни на Земле		
23	Историческое развитие органического мира.		
24	Эволюция человека и ее факторы.		
25	Многообразие органического мира Принципы систематики. Классификация организмов.		
Экология. Биосфера. (8 часов)			
26	Аутэкология. Законы аутэкологии.		
27	Демэкология. Вид. Популяция.		
28	Синэкология. Взаимоотношения организма и среды.		
29	Учение об экосистеме. Популяция в экосистеме.		
30	Сообщество и экосистема		
31	Учение о биосфере и ноосфере.		
32	Процессы круговорота веществ в биосфере		
33	Проверочная работа с применением КИМов		
34	Проверочная работа с применением КИМов		
35	Итоговый урок		





## Информационное обеспечение

### Литература, использованная при подготовке программы

1. Беляев Д.К. Биология 11 класс: учебн. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц]; под рек. Д. К. Беляева и Г.М. Дымшица. - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 224с.: ил
2. Беляев Д.К. Биология 10 класс: учебн. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова]; под рек. Д. К. Беляева и Г. М. Дымшица.- 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 223с.: ил
3. Беляев Д.К. Общая биология: учебн. для 10 – 11 кл. общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Н. Н. Воронцов и др.] под рек. Д. К. Беляева, Г. М. Дымшица.- 5-е изд. – М.: Просвещение, 2005. – 304с.: ил
4. Богданов Е.А., Биология. Экзаменационный тренажёр. Биология. экзаменационных вариантов / Н. А. Богданов.-М.: Экзамен, 2019. - 192с
5. Демьянков Е.Н., Соболев А.Н., Суматохин С.В. Сборник задач по общей биологии. 9-11 классы. – 2-е изд.- М.: ВАКО, 2019.-272с.
6. Захаров В.Б., Общая биология: Учебн. Дл 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сопин. – 7-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2004.–624 с.: ил.
7. Рис Э., Стернберг М., Введение в молекулярную биологию. От клеток к атомам: Пер. сангл. – М.: Мир, 2002.-142с, ил.
8. Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: Словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002.–544с.
9. Материалы демоверсий, а также материалы КИМов различных лет.

### Литература, рекомендованная для учителя

1. Барна И.В. Биология. Методика решения задач: Учебное пособие. – Тернополь: Путешественник, 2006. – 216с.
2. Батуев А.С. Биология. Человек: Учеб. для 9 кл. общеобразоват. учебн. заведений/ А. С. Батуев, И. Д. Кузьмина, А. Д. Ноздрачёва и др; под ред. А. С. Батуева. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 1998. – 240с.: ил.
3. Межжерин С.В. Биология (проф. Уровень): учебн. для 10 кл. общеобразоват. учебн. завед. / С. В. Межжерин, Т. В. Коршевнюк – К.: Планета книг, 2010.-336с.БИЛ.
4. Прокопенко Л.И. Биология: Справочник для абитуриентов: Учебно-методическое пособие. – 2-е издание. – К.: ЛитераЛТД, 2009. – 656с.
5. Резанов А.Г. Зоология в таблицах, схемах и рисунках.
6. Рувинский А.О., Высоцкая Л.В., Глаголев С.М. Общая биология: Учебник для 10-11 классов школ с углубленным изучением биологии. – М.: Просвещение, 1993.–544с.
7. Савустьяненко Т.Л. Биология: Учебное пособие/Т. Л. Савустьяненко, С. П. Швиндлерман, В. Н. Мухин и др. – Донецк: Центр подготовки абитуриентов, 2004.–480с.
8. Серебряков Т.И. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: Учеб. для 6-7 кл. общеобразоват. учреждений/ Т. И. Серебрякова, А. Г. Еленевский, М. А. Гуленкова и др. – 5-е изд.- М.: Просвещение, 1999. – 224с., ил.

9. Пастухова Н.Л., Бездверная Л. В. Задачи по генетике: Учебное пособие/ Пастухова Н.Л., Бездверная Л. В. – Донецк: облИППО, «Витоки», 2007. – 92с.

10. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2019 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».

#### **Литература, рекомендованная для учащихся**

1. Беляев Д.К. Биология 11 класс: учебн. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Д. К. Беляев, П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц]; под рек. Д. К. Беляева и Г.М. Дымшица. - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 224с.: ил

2. Беляев Д.К. Биология 10 класс: учебн. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц, Л. Н. Кузнецова]; под рек. Д. К. Беляева и Г.М. Дымшица. - 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 223с.: ил

3. Пасечник В.В. Биология. 5-6 классы: учеб. для общеобразоват. организаций/ [В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 160с. Ил. – (Линия жизни).

4. Пасечник В.В. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швец, З. Г. Гапонюк]; под ред. В. В. Пасечника. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 207 с. Ил. – (Линия жизни).

5. Прилежаева Л.Г. ЕГЭ-2021: Биология: 30 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Л. Г. Прилежаева. – Москва: Идательство АСТ, 2020. – 343с., ил – (ЕГЭ - 2021. Большой сборник тренировочных вариантов).

6. Рохлов В.С. Биология 11 класс. Учебная книга: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / В. С. Рохлов, Е. А. Никишова. – М.: Национальное образование, 2012. – 152 с. Ил. – (Модульный актив-курс).

7. Материалы КИМов.

#### **Электронные ресурсы**

<https://gia.resobrnadzor.ru> Открытый банк заданий

[https://synergy.ru/edu/oge/2021/biologiya/teoreticheskaya\\_chast/](https://synergy.ru/edu/oge/2021/biologiya/teoreticheskaya_chast/) Теория по биологии ОГЭ

[https://vk.com/topic-50269316\\_28770150](https://vk.com/topic-50269316_28770150) Пособия и учебник для подготовки к ЕГЭ по биологии

<https://nashol.me/biologiya-enciklopedii-slovari-i-spravochniki-po-biologii/po-klassem/> Биология, энциклопедии, словари, справочники

<https://bio-ege.sdangia.ru/?redir=1> Тренировочные варианты заданий по типам и по темам

<https://onlinetestpad.com/ru/tests/biology> Онлайн-тесты по всем темам школьной биологии и ГИА

<https://biology100.ru/test/index.php> Онлайн тесты ЕГЭ по биологии

<https://www.examen.ru/tests/ege/biologiya/> Тренировочные задания различной типологии для подготовки к ГИА

## Приложения

### Методические рекомендации для учителей биологии по подготовке обучающихся к сдаче ЕГЭ по биологии.

В начале 11 класса следует заранее выявить, кто из учащихся уверенно выбирает предмет биологию для государственной итоговой аттестации, и предложить им план систематической самостоятельной подготовки к экзамену. Начинать следует с анализа структуры экзаменационной работы и выделения тех тем, которые в неё включены. Затем необходимо подобрать учебные материалы, которые позволят учащемуся последовательно повторить сначала весь курс общей биологии и только затем перейти к повторению разделов из биологии растений, животных и человека, т.к. в экзаменационной работе они рассматриваются с общебиологической точки зрения. Не следует начинать подготовку к экзамену с вариантов экзаменационных работ, ибо в них материал распределён в соответствии с целями экзамена, т.е. вразнобой, а не в соответствии со структурой и программой курса школьной биологии. Именно поэтому следует придерживаться обычного оглавления действующих учебников и учебных пособий.

Желательно использовать текущий контроль в форме мини-контрольных работ в тестовой форме, проверяющих как знание так текущего материала, так и пройденного ранее.

Рекомендовано использовать при подготовке учащихся к ЕГЭ по биологии как традиционные, так и новые формы работы с дидактическими материалами: опрос, тестирование, тренинги, репетиционные экзамены, деловые игры и другие, что активизирует их познавательную деятельность.

При подготовке учащихся к экзамену стоит попытаться сделать их соучастниками работы, для чего можно порекомендовать следующий

#### **Алгоритм самостоятельной подготовки к экзамену:**

1. Познакомьтесь со структурой экзаменационной работы прошлых лет.
2. Проанализируйте материал, который в них входит, и наметьте последовательность его изучения.
3. Подумайте над тем, как можно наиболее экономно сгруппировать учебный материал для более эффективного его изучения.
4. Выберите не более трёх учебных пособий, по которым вы будете заниматься.
5. Определите наиболее простые и наиболее сложные разделы курса.
6. Работайте с курсом последовательно, обращая внимание на наиболее трудные разделы.
7. Работая с текстом, обязательно задумывайтесь над тем, о чём говорится в тексте.
8. Составьте самостоятельно вопросы к отдельным фрагментам текста.
9. Выбирая материал для тренировки, сравните его с образцами экзаменационных работ. Важно, чтобы эти работы расширяли содержание и позволяли глубже понять необходимый материал.

10. Сначала работайте с заданиями, позволяющими последовательно изучить курс, и только затем переходите к тренировочным экзаменационным тестам. Желательно проработать не менее 10-15 вариантов экзаменационных работ (вариантов) прошлых лет.

Достаточно часто учащиеся 11 классов при подготовке к итоговым испытаниям допускают досадные ошибки, которые могут стоить достаточно дорого при достижении желаемого результата и цели:

1. Спихватиться месяц-другой до испытания. Считать, что этого количества времени хватит на подготовку.
2. Полагаться на хорошие школьные оценки и ничего не предпринимать.
3. Зачем прикладывать дополнительные усилия, если и так идет хорошо?
4. Ограничиться ВУЗовскими подготовительными курсами. Думать, что вузовские курсы гарантируют высокий результат.
5. При подготовке к экзамену ограничиться пособиями для подготовки.
6. Пренебрежительное отношение к учебникам.
7. Недооценка объема необходимых знаний по данному предмету.
8. Подготовимся самостоятельно. Вызубрим по учебнику и по шпаргалкам.
9. Полагать, что достаточно «натаскаться» на задачи.

#### **Методические рекомендации педагогам**

1. Каждому учителю при подготовке учащихся к экзамену необходимо уделять больше внимания работе с заданиями, подобными заданиям КИМов высокого уровня, учить правильно письменно излагать свои мысли. Кроме того, при завершении изучения каждой темы целесообразно проводить зачеты с использованием теста, в который следует включать задания не только с выбором одного или нескольких верных ответов, но и со свободным ответом.

2. Для подготовки учащихся к ГИА по биологии следует ориентироваться не только на базовый, но и на профильный уровень государственных образовательных стандартов, поскольку экзамен по биологии является экзаменом по выбору. С этой целью в учебном процессе основное внимание должно быть направлено на овладение выпускниками основным содержанием курса биологии: важнейшими биологическими теориями, законами, закономерностями, понятиями и фактами, необходимыми для их конкретизации, разнообразными видами учебной деятельности, а также знаниями и умениями, востребованными в жизни и практической деятельности.

3. Наиболее эффективная подготовка учащихся к итоговой аттестации осуществляется не в процессе их «натаскивания» при решении экзаменационных заданий прошлых лет, а через систематическую работу, направленную на достижение всего спектра задач школьного курса, обозначенных в Государственном образовательном стандарте по биологии.

4. Учителю следует особо обратить внимание на те вопросы курса биологии основной школы, которые не изучаются повторно в средней школе. В начале изучения каждой темы в 10-11 классах необходимо определить уровень усвоения знаний по данной теме курса основной школы. На наш взгляд, для этого необходимо проводить входную диагностику, которая в каждом конкретном классе позволяет скорректировать содержание темы и выбрать тот или иной подход к

изучению темы и ликвидировать выявленные пробелы в знаниях и умениях учащихся. В 10 и 11 классах при организации повторения следует обратить внимание на следующие разделы курса основной школы: многообразие растений и животных, их систематика; значение растений и животных в природе и жизни человека, особенности семенного, спорового и вегетативного размножения растений, способы полового размножения животных; физиологические процессы выделения, дыхания, кровообращения у человека, иммунитет, гомеостаз, значение лечебных сывороток и профилактических прививок и др.

**5.** При подготовке к ЕГЭ необходимо проводить повторение наиболее существенных знаний за основную школу в органической связи с изучением раздела общей биологии. К ним относятся знания организменного уровня организации жизни (строения и жизнедеятельности организмов: человека, растений, животных, грибов, бактерий), а также многообразие организмов разных царств, их классификации и усложнения в процессе эволюции.

**6.** Вопросы эволюции из года в год являются наиболее трудными для экзаменуемых. При их обобщении в старшей школе необходимо уделять больше внимания использованию знаний об историческом развитии растительного и животного мира из основной школы для конкретизации теоретических понятий об эволюции органического мира.

**7.** Кроме вышеперечисленных рекомендаций, хотелось бы добавить следующее: при подготовке к испытанию очень эффективно использование дополнительной литературы. Это могут быть учебники других авторов, учебники углубленного уровня изучения, пособия для поступающих в вузы, тренировочные материалы, справочники и словари.

**8.** Обратить внимание на требования к знаниям и умениям учащихся, проверяемым заданиями КИМов и распределение материала по разделам и темам;

**9.** Уделить должное внимание особенностям оформления работ и требованиям к символике в ответах учащихся при решении цитологических и генетических задач уровня. Особенно на требование к пояснению хода решения задач.

**10.** С целью улучшения результатов сдачи экзамена необходимо проводить систематическое повторение пройденного в режиме тестовых заданий, максимально приближенных к вариантам КИМов. Эта работа может осуществляться через систему разноуровневых домашних заданий и (или) в виде блоков тестовых заданий, с разбором и комментариями, в классно-урочной системе обучения по изучаемым разделам и темам.

Небольшие разделы заданий из КИМов по темам, должны быть освоены учащимися в процессе подготовки к экзамену в 10 – 11 классе в ходе урока.

**11.** Обратить внимание на задания, связанные с текстом и иллюстрациями. Они могут выполняться учащимися на уроках биологии в основной и старшей школе. Осуществлять систематическое использование и отработку технологии тестирования при контроле знаний учащихся с 5 по 11 класс, постепенно прививая умения и навыки работы с тестовыми заданиями на соотнесение структур и функций (сравнительный анализ) и последовательность событий.

**12.** Применять в ходе подготовки к экзамену различные формы заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая учащихся к пониманию сути задания.

**13.** Обратит внимание на результаты ЕГЭ по биологии прошлых лет и их основные показатели. Провести анализ типичных ошибок.

**Существенную роль в подготовке к ЕГЭ по биологии играет кабинет биологии. В нём обязательно должны быть:**

- информационный стенд для учащихся с возможностью знакомства с нормативными документами, бланками, правилами заполнения бланков, списком ресурсов Интернет по вопросам государственного экзамена по биологии.

- папка с материалами в виде раздаточного материала для индивидуальной работы учащихся и пробных вариантов экзаменационных материалов (нормативные документы, бланки по предмету, правила заполнения бланков, инструкции, ресурсы Интернет по вопросам государственной итоговой аттестации, перечень ресурсов библиотеки, рекомендации по подготовке к экзаменам, варианты открытого банка заданий ГИА по биологии);

- учебные стенды, содержащие предметную информацию.

**Несколько универсальных рецептов для более успешной тактики выполнения письменного экзаменационного задания.**

**Сосредоточься!** После выполнения предварительной части тестирования (заполнения бланков), когда ты прояснил все непонятные для себя моменты, постарайся сосредоточиться и забыть про окружающих. Для тебя должны существовать только текст заданий и часы, регламентирующие время выполнения теста. Торопись не спеша! Жесткие рамки времени не должны влиять на качество твоих ответов. Перед тем, как вписать ответ, перечитай вопрос дважды и убедись, что ты правильно понял, что от тебя требуется.

**Начни с легкого!** Начни отвечать на те вопросы, в знании которых ты не сомневаешься, не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Тогда ты успокоишься, голова начнет работать более ясно и четко, и ты войдешь в рабочий ритм. Ты как бы освободишься от нервозности, и вся твоя энергия потом будет направлена на более трудные вопросы.

**Пропускай!** Надо научиться пропускать трудные или непонятные задания. Помни: в тексте всегда найдутся такие вопросы, с которыми ты обязательно справишься. Просто глупо недобрать очков только потому, что ты не дошел до "своих" заданий, а застрял на тех, которые вызывают у тебя затруднения.

**Читай задание до конца!** Спешка не должна приводить к тому, что ты стараешься понять условия задания "по первым словам" и достраиваешь концовку в собственном воображении. Это верный способ совершить досадные ошибки в самых легких вопросах.

**Думай только о текущем задании!** Когда ты видишь новое задание, забудь все, что было в предыдущем. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом, поэтому знания, которые ты применил в одном (уже, допустим, решенном тобой), как правило, не помогают, а только мешают сконцентрироваться и правильно решить новое задание. Этот совет дает тебе и другой бесценный психологический эффект - забудь о неудаче в прошлом задании (если оно оказалось

тебе не по зубам). Думай только о том, что каждое новое задание - это шанс набрать очки.

**Исключай!** Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание всего на одном-двух вариантах, а не на всех пяти-семи (что гораздо труднее).

**Запланируй два круга!** Рассчитай время так, чтобы за две трети всего отведенного времени пройтись по всем легким заданиям ("первый круг"). Тогда ты успеешь набрать максимум очков на тех заданиях, а потом спокойно вернуться и подумать над трудными, которые тебе вначале пришлось пропустить ("второй круг").

**Проверь!** Оставь время для проверки своей работы, хотя бы, чтобы успеть пробежать глазами и заметить явные ошибки.

**Угадывай!** Если ты не уверен в выборе ответа, но интуитивно можешь предпочесть какой-то ответ другим, то интуиции следует доверять! При этом выбирай такой вариант, который, на твой взгляд, имеет большую вероятность.

**Не огорчайся!** Стремись выполнить все задания, но помни, что на практике это нереально. Учитывай, что тестовые задания рассчитаны на максимальный уровень трудности, и количество решенных тобой заданий вполне может оказаться достаточным для хорошей оценки.