



Частное общеобразовательное учреждение «Немецкая гимназия «Петершule»  
(ЧОУ Гимназия «Петершule»)  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга

**ПРОГРАММА ОБСУЖДЕНА**

на заседании  
педагогического совета

протокол № 1 от 27.08.2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
приказ № 01/45-О  
от 28.08.2020 г.



*Е.А. Юпатова*  
Е.А.Юпатова

## Рабочая программа

По элективному учебному предмету	Биология. Биохимия.
Класс	10-11
Учебный год	2020-2021
Количество часов на уч.год:	34
Количество часов в неделю:	1
Составитель (и):	Столяр Татьяна Борисовна
Квалификационная категория	Соответствует занимаемой должности

Санкт-Петербург  
2020г.

Количество часов **68 ч (34 ч в год в 10 классе, 34 часа в 11 классе)**

### **Пояснительная записка**

Предлагаемая программа опирается на УМК основной программы обучения курса общей биологии в 10 и 11 классах и направлена на расширение и углубление базового курса общей биологии за 10-11 класс. Эти занятия по внеурочной деятельности позволяют провести целенаправленную подготовку учащихся к выполнению заданий, которые входят в диагностические и экзаменационные работы и способствует систематической работе учителя по формированию общеучебных умений и навыков по биологии.

Данная программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по биологии.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования по биологии.
3. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004;
4. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
5. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса В.Н. Семенцовой (Сборник 4 «Биология, 10-11 классы». – М. изд. «Дрофа», 2013 г.)

Среднее общее образование - завершающая ступень общего образования, призванная обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся. Эти функции определяют направленность целей на формирование социально мобильной личности, осознающей свои гражданские права и обязанности, ясно представляющей себе потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути. Эффективная реализация указанных целей возможна при введении профильного обучения, которая является системой специализированной подготовки в старших классах общеобразовательных школ, ориентированной на индивидуализацию обучающихся, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального среднего и высшего профессионального образования. (Концепция модернизации российского

образования на период до 2010 г.)

Данная программа составлена с целью повышения уровня предметной и психологической подготовки учащихся к ЕГЭ (знакомства школьников с особенностями данной формы аттестации, отработки ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов, практическим решением задач).

Занятия по внеурочной деятельности включают 9 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации. Семь блоков курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. В экзаменационную работу, выполняемую выпускниками средней школы, входят задания по курсу основной школы. Изученные в 6—7 классах понятия не всегда повторяются в старших классах, на это зачастую нет времени на уроках. По этой причине необходимо дополнительное время на их повторение и понимание с учетом знаний по общей биологии. Курс «Человек и его здоровье», изученный в 8 классе, является значимым для каждого человека, и его повторение и осмысление с позиций выпускника средней школы имеет большое значение для формирования здорового образа жизни.

Изучая в 10 классе средней школы вопросы химического состава и жизнедеятельности клетки, школьники еще не имеют необходимых знаний из смежных предметов — химии, физики. Повторение этих знаний в 11 классе делает их более прочными и обоснованными. Это касается также решения познавательных задач по молекулярной биологии, генетике и экологии.

Предлагаемый курс может быть рассчитан на 68 часов (34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе). *Большинство занятий проводится в виде практических работ, собеседований, с использованием имеющейся наглядности.*

Применение информационно компьютерных технологий (ИКТ) помогает быстрее осуществлять анализ выполнения заданий и повышает мотивацию учащихся.

## Цели курса

1. Определить уровень биологических знаний учащихся и степень овладения ими учебными умениями.
2. На основе системного анализа полученных результатов выполнить комплекс заданий, направленных на углубление и конкретизацию знаний учащихся по биологии в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта для получения позитивных результатов.
3. Закрепить умение учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания, применять знания и умения в знакомой, измененной и новой ситуациях в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы».
4. Помочь учащимся выбрать образовательный маршрут, соответствующий его профессиональным предпочтениям.
5. Отработать умения оформлять экзаменационную работу в форме ЕГЭ, работы с текстом, тестовыми заданиями разного типа.
6. Поддержать и развить умения учащихся сосредотачиваться и плодотворно, целенаправленно работать в незнакомой обстановке, в заданном темпе, быть мотивированными на получение запланированных положительных результатов.

### **Задачи курса:**

-формирование основных компонентов содержания образования: знаний, репродуктивных и творческих умений, эмоционального опыта;

-формирование обобщенного знания материала;

-формирование понимания учащимися смысла вопроса, его структуры и функции ;

- формирование интеллектуальных умений;

-организация познавательной деятельности учащихся.

-выработка определенной техники выполнения экзаменационной работы.

Курс опирается на знания, полученные при изучении базового курса биологии. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала используются различные формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Курс реализует компетентный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе

обучения электронных и Интернет – ресурсов.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся. У 15–17-летних подростков ведущей становится учебно-профессиональная деятельность, благодаря которой у них формируются определенные познавательные и профессиональные интересы, элементы исследовательских умений, способность строить жизненные планы и вырабатывать нравственные идеалы, самосознание. Этот возраст определяется как юношеский, сосредоточив все свое внимание на развитии мотивационной сферы личности, определении старшеклассником своего места в жизни и внутренней позиции, формировании мировоззрения и его влиянии на познавательную деятельность, самосознание и моральное сознание.

С учетом выше изложенного можно использовать такие **методы обучения**:

- метод проблемного обучения, с помощью которого учащиеся получают эталон научного мышления;
- метод частично-поисковой деятельности, способствующий самостоятельному решению проблемы;
- исследовательский метод, который поможет школьникам овладеть способами решения задач нестандартного содержания.

### **Предполагаемый результат**

Осознание учащимися ответственности за свой выбор экзамена, повышение уровня знаний по биологии, сформированность учебных умений в соответствии с «Требованиями к выпускникам средней школы» и навыка оформления экзаменационной работы.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа по классам	
			10 класс	11 класс
1	Введение	3	1	2
2	Биология – наука о живой природе	8	8	
3	Клетка как биологическая система	11	11	
4	Организм как биологическая система	9	9	
5	Многообразие организмов	9	4	5
6	Человек и его здоровье	8		8
7	Надорганизменные системы	8		8
8	Экосистемы и присущие им закономерности	9		9
9	Итоговое занятие	3	1	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

## Содержание программы

### 10 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

#### 1. Введение – 1 час

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий частей А, В и С.

#### 2. Биология – наука о живой природе – 8 часов

Общебиологические закономерности. Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Вклад ученых в развитии знаний о живой природе. Промежуточное тестирование. Уровни организации живой материи. Основные свойства живых систем. Подведение итогов.

#### 3. Клетка как биологическая система – 11 часов

Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты. Углеводы, белки, липиды – основные свойства, строение, функции. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Мембранные органоиды клеток. Клетки прокариот. Метаболизм клетки. Промежуточное тестирование. Клеточные технологии. Неклеточные формы жизни. Подведение итогов.

#### 4. Организм как биологическая система – 9 часов

Размножение организмов (митоз, мейоз). Общие закономерности онтогенеза. Развитие организмов. Закономерности наследственности. Закономерности изменчивости. Решение задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на дигибридное скрещивание. Составление родословной. Подведение итогов.

### 5. Многообразие организмов – 4 часа

Основные систематические категории. Характеристика Царства Бактерий, Растений. Роль в природе и жизни человека. Характеристика Царства Грибы.

### 6. Итоговое занятие – 1 час

Итоговое тестирование.

### Календарно-тематическое планирование

Кол-во час.	Тема занятия
1.	Введение. Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий частей А, В и С.
1.	Общебиологические закономерности.
1.	Роль биологии в формировании научных представлений о мире.
1.	Вклад ученых в развитии знаний о живой природе.
1.	Промежуточное тестирование.
1.	Уровни организации живой материи.
1.	Основные свойства живых систем.
1.	Основные свойства живых систем.
1.	Общебиологические закономерности. Тестирование по теме. Подведение итогов.
1.	Химический состав клетки. Неорганические вещества.

1.	Химический состав клетки. Органические вещества.
1.	Нуклеиновые кислоты.
1.	Белки – основные свойства, строение, функции.
1.	Углеводы – основные свойства, строение, функции.
1.	Липиды – основные свойства, строение, функции.
1.	Структурно-функциональная организация эукариотических клеток.
1.	Мембранные органоиды клеток.
1.	Клетки прокариот. Неклеточные формы жизни.
1.	Метаболизм клетки.
1.	Клеточные технологии. Промежуточное тестирование. Подведение итогов.
1.	Размножение организмов. Митоз.
1.	Размножение организмов. Мейоз.
1.	Общие закономерности онтогенеза.
1.	Развитие организмов.
1.	Закономерности наследственности.
1.	Закономерности изменчивости.
1.	Решение задач на моногибридное скрещивание.
1.	Решение задач на дигибридное скрещивание.
1.	Составление родословной. Подведение итогов.
1.	Основные систематические категории.
1.	Характеристика Царства Бактерии. Роль в природе и жизни человека.
1.	Характеристика Царства Грибы. Роль в природе и жизни человека.
1.	Характеристика Царства Растений. Роль в природе и жизни человека.



## **11 класс**

**(1 час в неделю, 34 часа в год)**

### **1. Введение – 2 часа**

Правила заполнения бланков ЕГЭ. Вводное тестирование.

### **1. Многообразие организмов – 5 часов**

Характеристика Царства Животные. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных. Использование организмов в биотехнологии. Подведение итогов.

### **2. Человек и его здоровье – 8 часов**

Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян). Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность. Правила личной и общественной гигиены. Подведение итогов.

### **3. Надорганизменные системы – 8 часов**

Эволюция органического мира. Промежуточное тестирование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы, направления и результат эволюции. Вид, его критерии. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Химическая и биологическая эволюция. Подведение итогов.

### **4. Экосистемы и присущие им закономерности - 9 часов**

Естественные сообщества живых организмов и их компоненты. Состав и свойства биогеоценозов. Экологические факторы. Биологические факторы среды. Промежуточное тестирование. Смена биоценозов. Биосфера – живая оболочка планеты (учение В.И.Вернадского о биосфере). Круговорот веществ в природе. Подведение итогов.

### **5. Итоговое занятие – 2 часа**

Тестирование по вариантам ЕГЭ. Анализ типичных ошибок.

## Календарно-тематическое планирование

Кол-во час.	Тема занятия
1.	Правила заполнения бланков ЕГЭ. Вводное тестирование.
1.	Правила заполнения бланков ЕГЭ. Вводное тестирование.
1.	Характеристика Царства Животные.
1.	Роль животных в природе и жизни человека.
1.	Эволюция животных.
1.	Использование организмов в биотехнологии.
1.	Промежуточное тестирование. Подведение итогов.
1.	Место человека в системе органического мира.
1.	Гипотезы происхождения человека.
1.	Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).
1.	Системы органов.
1.	Внутренняя среда организма.
1.	Обмен веществ и превращение энергии.
1.	Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.
1.	Правила личной и общественной гигиены. Промежуточное тестирование. Подведение итогов.
1.	Эволюция органического мира. Химическая и биологическая эволюция.
1.	Синтетическая теория эволюции.
1.	Движущие силы эволюции.
1.	Направления и результат эволюции.
1.	Вид, его критерии.
1.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.

1.	Промежуточное тестирование. Подведение итогов.
1.	Естественные сообщества живых организмов и их компоненты.
1.	Состав и свойства биогеоценозов.
1.	Экологические факторы. Абиогенные факторы. Среды
1.	Биогенные факторы среды.
1.	Антропогенные факторы среды.
1.	Смена биоценозов.
1.	Биосфера – живая оболочка планеты (учение В.И.Вернадского о биосфере).
1.	Круговорот веществ в природе.
1.	Промежуточное тестирование. Подведение итогов.
1.	Тестирование по вариантам ЕГЭ. Анализ типичных ошибок.
1.	Тестирование по вариантам ЕГЭ. Анализ типичных ошибок.
1.	Резервное время

### Список рекомендуемой учебно-методической литературы

#### Для учителя

1. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова Биология. Общая биология, 10класс, Москва, «Дрофа»,2014г.
2. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова Биология. Общая биология, 11класс, Москва, «Дрофа»,2015г.
3. Атраментова Л.А. и др. Генетика человека в школьном разделе общей биологии // Биология в школе. – 2013г. - № 5.
4. Афонькин С.Ю. Поиграем в генетиков // Биология в школе. – 2012г. - № 2.
5. Асланян М.М. От гена к геномике // Биология в школе. – 2013г. - № 6.
6. Баев А.А. Таинственный язык наследственности // Биология в школе. – 2013г. - № 5

7. Захаров В.Б. Введение в генетику: история развития // Биология в школе. – 2013. - № 5, 2013г., № 9-12

8. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс: учебное электронное издание

9. 1С: Репетитор. Биология: учебное электронное издание

#### **Для учащихся**

1. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Биология. Общая биология, 10класс, Москва, «Дрофа» 2014г.

2. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Биология. Общая биология, 11класс, Москва, «Дрофа», 2015г.

3. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочное пособие для старшеклассников. – М.: АСТ-Пресс Школа, 2018г.

4. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Бутвиловский В.Э., Давыдов В.В.. Биология для абитуриентов. – Минск: Юнипресс, 2016г.

5. Калинова Г.С. и др. ЕГЭ по биологии. 11 класс: учебное пособие. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016г.

6. Лернер Г.И., Биология: репетитор. – М.:Экмо, 2015г.

7. 1С: Репетитор. Биология: учебное электронное издание