МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Петродворцового района Санкт-Петербурга
ГБОУ гимназия №426 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА на заседании Педагогического совета ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга _____ А.В. Жигирева Протокол №1 от 27.08.2026	СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по УВР _____ З.А. Евсеенкова Протокол № 1 от 27.08.2026	УТВЕРЖДЕНА Директор ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга _____ Е.А. Стогова Приказ № 109 от 27.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«**Молекулярная биология »**
для обучающихся 11а класса

(естественнонаучное направление)

Соколовой Екатерины Владимировны

Санкт-Петербург
2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Содержание

Пояснительная записка 3

Воспитательный потенциал урока 3

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания ГБОУ гимназии №426 Санкт-Петербурга. ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Поурочно-тематическое планирование 9

Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы 17

Пояснительная записка

Элективный курс «Молекулярная биология »
предназначен для учащихся 11 класса и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Программа данного элективного курса рассчитана на один год обучения в 11 классе и имеет ряд особенностей. Она предусматривает:
1) использование разнообразных наглядных материалов – видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, web-сайтов, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
2) использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
3) применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии 2019-2020г.г. и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ.
4) дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.
5)Основной формой обучения является урок. Урок может проводиться с использованием дистанционных форм обучения

Кроме того, при изучении курса используются задания, которые систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом. Достаточно большое количество заданий части В и С с приведенными ответами способствует углублению знаний и расширению кругозора в области биологии.
Данная программа может быть применена и при подготовке к ЕГЭ , и на предпрофильном уровне обучения, и при подготовке к олимпиадам, что делает ее универсальной.

Факультативный курс рассчитан на учащихся 11 классов.

Курс рассчитан на 1 год занятий, 34 часа.

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ОГЭ за текущий и прошедший год.

Итого, полный курс включает **34** часа, из них **22 часа теории и 12 часов**

практики.

***Воспитательный потенциал урока включает следующее*:**
1) Воспитательные возможности организации урока.
2) Воспитательные возможности урока, обусловленные спецификой учебного предмета.
3) Использование воспитательных возможностей содержания образования: связывание учебного материала с жизнью, с потребностями учащихся, с общественной с моралью, с актуальными нравственными проблемами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

В воспитании детей юношеского возраста (уровень среднего общего образования) приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел:

- ✓ опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- ✓ трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- ✓ опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- ✓ опыт природоохранных дел;
- ✓ опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- ✓ опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- ✓ опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- ✓ опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- ✓ опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- ✓ опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Программа направлена на решение следующих задач:

1) Формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения.
2) Формирование и расширение знаний об основах науки биологии на уровне ее современного состояния; овладение способами добывания и применения этих знаний
3) Раскрытие значения биологии в познании законов живой природы; роли общего биологического образования для повышения культуры учащихся и ориентирования культуры учащихся и ориентиров в будущей образовательной деятельности.
4) 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:

- ***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***.

1.Расширие и углубление теоретической базы учащихся по биологии.
2.Научить учащихся правильно и быстро решать биологические задачи из сборников ЕГЭ
3.Развить и усилить интерес к предмету, подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.
Для достижения указанных результатов обучения в данном курсе применяются лекционные занятия, практические занятия, посвященные решению биологических задач, зачет по курсу, защита рефератов.

Контролирующие материалы:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

1.Для подведения итогов реализации учебной программы будут использованы зачет (итоговое тестирование)
2.Защита рефератов, защита профессии.

Учащиеся должны знать:

1.Основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина), учения В.И.Вернадского о биосфере, сущность законов Г.Менделя.
2.Структуру и функции биологических объектов: клетки, хромосом, генов, вида и экосистем.
3.Естественную классификацию органического мира.
4.Сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере.
5.Закономерности наследственности и изменчивости.
6.Механизмы эволюционного процесса.

Учащиеся должны уметь:

1.Пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека на Земле.
2.Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам.
3.Решать биологические задачи из различных сборников по подготовке к ЕГЭ, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах.
4.Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности.
5.Сравнивать биологические объекты, природные экосистемы и агроэкосистемы, биологические процессы и делать выводы на основе сравнения.
6.Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

Содержание курса.

I.Цитология - наука о клетке (13 часов)

- Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.
-Реализация генетической информации в клетке.
-Решение биологических задач на комплементарность, траскрипцию, трансляцию.
-Ферменты - биокатализаторы в клетке. Функции белков.
-Структура и функции клетки.
-Естественная классификация органического мира.
-Прокариоты. Бактерии, археи.
-Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.
-Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.
-Решение биологических задач по цитологии.
-Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.
-Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.
-Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

II.Размножение и развитие организмов (5 часов)

-Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.
-Половое размножение.
-Индивидуальное развитие организмов.
-Митоз и мейоз в сравнении.

III.Основы генетики (8 часов)

-Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.
-Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.
-Закономерности изменчивости.
-Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

-Решение генетических задач повышенной сложности.

IV.Эволюция (3 часа)

-Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.

-Основные направления эволюции по Северцову.

-Этапы эволюции человека - антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

V.Основы экологии (5 часов)

-Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.

-Биогеоценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.

-Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

-Решение экологических задач.

-Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

-Зачет. Защита рефератов. Итоговое тестирование.

Программа составлена на основе:

1. Сборник нормативных документов. Биология / сост. С23 Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. – М.:Дрофа, 2007. – 99, [13] с.
2. Программы биологии 5-11 классов. Авторы программы Т.С. Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.М.Константинов, В.С.Кучменко, А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш, Н.М.Чернова, Л.В.Симонова, И.М.Швец, М.З.Федорова, Г.А.Воронина
3. Биология: 10 класс : базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина, П.В.Ижевский; под ред. проф. И.Н.Пономарёвой. – 2-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 240 с. : ил.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Тематическое планирование занятий элективного курса по биологии в 11 классе.

№	Тема занятия	Основные вопросы	Дата
1.	**Цитология - наука о клетке.(13 часов)** Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки.	Шлейден, Шванн, биологически важные х. элементы, неорганические вещества, органические вещества.	
2.	Органические вещества	Строение и свойства	
3	Функции белков. Ферменты - биокатализаторы в клетке.	Функции белков: структурная, каталитическая, защитная, транспортная, регуляторная, энергетическая.	
4.	Решение биологических задач на комплементарность, транскрипцию, трансляцию.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, части С на составление полипептидной цепочки.	
5.	Структура и функции клетки.	Двухмембранные, одномембранные, немембранные органоиды клетки, взаимосвязь строения и функции.	
6.	Естественная классификация органического мира.	Клеточная и неклеточная формы жизни, вирусы, безъядерные, ядерные, основные царства организмов.	
7.	Прокариоты. Бактерии, археи.	Особенности структуры и функционирования доядерных организмов. Дробянки.	
8.	Эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	Пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, целлюлоза, хитин, муреин.	
9.	Вирусы - облигатные внутриклеточные паразиты.	Фаги, бактериофаги, вирион, ДНК-содержащие, РНК-содержащие вирусы, ретровирусы.	
10.	Решение биологических задач по цитологии.	Решение заданий из сб. ЕГЭ, части В на сравнение клеток организмов различных царств.	
11.	Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.	Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, катаболизм, взаимосвязь между двумя видами обмена.	
12.	Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.	Подготовительный этап, бескислородный этап-гликолиз, кислородный этап, анаэробы, аэробы.	
13.	Фотосинтез, его значение для жизни на земле.	Хлорофилл, световая, темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды, биоаккумуляторы.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

14.	**Размножение и развитие организмов.** Основные свойства живой материи. Размножение и развитие организмов. Бесполое размножение.	Основные способы размножения организмов: бесполое и половое. Способы бесполого размножения: деление надвое, спорообразование, вегетативное, почкование.	
15.	Половое размножение.	Гаметогенез, мужские и женские гаметы, сперматогенез, овогенез, оплодотворение, зигота.	
16.	Индивидуальное развитие организмов.	Онтогенез, эмбриональное и постэмбриональное развитие, морула, бластула, гаструла, нейрула.	
17.	Митоз и мейоз в сравнении.	Диплоидные и гаплоидные наборы хромосом, биваленты, конъюгация, кроосинговер.	
18.	Обобщение знаний по теме « Размножение и развитие организмов». Решение биологических задач.	Работа с терминами, решение заданий из сб. ЕГЭ части А и В.	
19, 20, 21	**Основы генетики(8 часов).** Закономерности наследственности. Решение задач по генетике.	Законы Г.Менделя и Т.Моргана, алгоритм решения задач по генетике	
22	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	Методы изучения генетики человека, профилактика наследственных болезней человека.	
23	Закономерности изменчивости.	Наследственная и ненаследственная изменчивость, модификации, мутации, классификация мутаций.	
24, 25.	Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	Искусственный мутагенез, полиплоидия, генная и клеточная инженерия.	
26.	Решение генетических задач повышенной сложности.	Решение задач на сцепленное с полом наследование.	
27.	**Эволюция(3 часа).** Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину. Движущие силы эволюции согласно СТЭ	Отбор случайных ненаследственных изменений.	
28.	Основные направления эволюции.	Ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.	
29.	Этапыэволюции человека. Роль социального фактора в эволюции человека.	Дриопитек, австралопитек, древнейшие люди, древние люди, люди современного типа.	
30.	**Основы экологии(5 часов).** Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.	Абиотические, биотические факторы, основные типы экологических взаимодействий.	
31.	Биоценоз, экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.	Саморегуляция, самовоспроизводство, устойчивость, экологическиесуксессии.	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

32.	Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	Короткие пищевые цепи, видовое разнообразие, дополнительная энергия.	
33.	Решение экологических задач.	Составление пищевых цепей, экологические пирамиды, правило 10-ти.	
34.	Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы. Итоговое тестирование.	Косное, биокосное, биогенное, живое вещество, глобальные экологические проблемы.	

Поурочно-тематическое планирование

№/№	Тема занятий	Методы урока	Форма контроля	Результат обучения	Дата проведения	
					План	Факт
1.	Систематика. Основные систематические группы живых организмов.	Комбинированный, работа с литературой	тесты	Знать: основные положения систематики		
2.	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.	Частично-поисковый	Работа с КИМ	Знать: структуру, организацию прокариот		
3.	Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.	комбинированный	Работа с КИМ	Уметь: определять структуру живых систем		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

	Лишайники.					
4.	Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их функции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.	Комбинированный	Материалы ЕГЭ	Знать: состав и свойства црств		
5.	Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность	Лабораторный практикум	Лабораторная работа	Уметь: определять органоиды клетки		
6.	Классификация растений. Водоросли, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	Частично-поисковый	Материалы ЕГЭ	Знать: классификацию органического мира		
7.	Мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	Комбинированный	Задания ЕГЭ	Знать: особенности одела споровые и низшие растения		
8.	Голосеменные	Комбинированны	таблица	Знать: признаки высших растений		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

	растения, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	й				
9.	Покрытосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.	комбинированный	Материалы ЕГЭ	Знать: строение и свойства покрытосеменных		
10.	Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.	Семинар	Карточки с задачами	Уметь: решать задачи линии 25-26		
11.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих.	Поисковый	Составление схемы. Материалы ЕГЭ	Знать: основные признаки хордовых		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

	Губки.					
12.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Кишечнополостные.	комбинированный	Характерис-тика этапов.тесты	Знать особенности типа членистоногие		
13.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Черви.	Частично-поисковый	Характерис-тика форм размноже-ния	Знать основные характеристики беспозвоночных		
14.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Моллюски.	Комбинированный	Материалы ЕГЭ	Знать основные характеристики беспозвоночных		
15.	Характеристика основных типов беспозвоночных и классов Членистоногих. Членистоногие.	Лабораторный	Практичес-кие навыки	Уметь работать соборудованием		
16.	Характеристика основных типов беспозвоночны	Исследовательский	Материалы ЕГЭ	Знать особенности развития		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

	х и классов Членистоногих. Иглокожие.					
17.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Рыбы.	Поисковый	Материалы ЕГЭ	Знать: закономерности наследования признаков		
18./ 19	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Земноводные.	Семинар	Карточки – задания с задачами	Уметь решать задачи		
20.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Пресмыкающиеся.	семинар	Материалы ЕГЭ	Знать основные характеристики типа хордовые		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

21.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Птицы.	Комбинированный	Работа с тестами	Знать: Закономерности изменчивости		
22.	Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека. Млекопитающие.	Урок-конференция	Работа с источниками	Знать: методы селекции		
23-24	Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных.	Семинар	Проверочная работа	Уметь: решать задачи по генетики		
25.	Место человека в органическом мире.	Комбинированный с элементами лекции	Работа с литературой материалы ЕГЭ	Знать: движущие силы эволюции		
26.	Дыхательная система .	Комбинированный	Работа с источника-	Знать: эволюцию систем органов		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

			ми			
27.	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Иммунитет. Системы органов кровообращения и лимфообращения.	Семинар	Материалы ЕГЭ	Знать: группы крови.резус-конфликт		
28.	Система органов пищеварения Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	Комбинированный	Материалы ЕГЭ	Знать: процессы ассимиляции		
29.	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	Семинар	Работа с источника-ми	Знать: факторы эволюции		
30.	Анализаторы, их строение и	Исследовательская	Материалы ЕГЭ	Уметь: определять части анализаторов		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

	функции. Высшая нервная деятельность (ВНД). Особенности психики человека					
31.	Мочевыделительная системы, система органов размножения. Строение кожи.	Семинар	Карточки-задания	Уметь: решать задачи		
32.	Опорно-двигательная система	Комбинированный	Материалы ЕГЭ	Знать: структуру и свойства организма человека		
33.	Резерв					
34	Резерв					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор
28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

Лист корректировки поурочно-тематического планирования рабочей программы

Предмет: Биология

Класс: 11

Учитель: Соколова Е.В

2025/2026 учебный год

№ урока	Даты по осн. КПТ	Даты проведения		Тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
					По плану	дано		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 426 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.Д. КОСТЫЛЕВА, Стогова Елена Анатольевна, Директор

28.08.26 08:50 (MSK) Сертификат 94419389B1037062F136E593C2A2AD24