

**Негосударственное частное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с углубленным изучением английского языка «Частная
школа «Взмах»**

Рассмотрена и принята
педагогическим советом
НОУ «Частная школа «Взмах»,
протокол от 31 августа 2022 № 1

Утверждаю.
Генеральный директор
НОУ «Частная школа «Взмах»
_____ В.Р.Писарев
Приказ от 31 августа 2022 № 2-Д

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате. Кому выдан: НОУ «Частная школа «Взмах»
Кем выдан: Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие
«Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр»
Действителен с 07.06.2022 по 07.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология» 11 класс
для среднего общего образования
срок освоения программы: 2 года (с 10 по 11 класс), 68 часов

Составители: учитель Тишкин А.С., учитель
биологии частной школы «Взмах»

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (ред. от 11.12.2020 г.)

Санкт-Петербург
2022

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии разработана на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее — ФГОС среднего общего образования)
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 г. № 115.
4. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254».
5. Письма Минпросвещения России от 11.11.2021 № 03-1899 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся в 2022/23 учебном году».
6. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12.11.2021 № 819 «Об утверждении Порядка формирования перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
7. Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.
8. Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20).
9. Санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (далее- СанПин 1.2.3685-21).
10. Распоряжения Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022/2023 учебном году»
11. Устава НОУ «Школа «Взмах»
12. Основной образовательной программы среднего общего образования НОУ «Частная школа «Взмах», принятой решением Педагогического совета НОУ «Частная школа «Взмах» (протокол № 1 от 31.08.2022) и утвержденной приказом директора от 31.08.2022 № 2-д
13. «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, порядке перевода в следующий класс в НОУ «Школа «Взмах»», принятого решением Педагогического совета НОУ «Школа «Взмах» (протокол Педагогического совета от 28.05.2021 г. № 12, приказ от 28.05.2021 г. № 35-д)
14. рабочих программ по биологии к УМК: Каменский А.А. Касперская Е.К., Сивоглазов В.И.

Биология. Учебник для 11 класса (под редакцией В.В. Пасечника). М. АО Издательство «Просвещение». 2020 г.

2. Общая характеристика.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне, направленном **на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема);
- формирование знаний по истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдение за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения в природной среде, собственному здоровью; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдения мер профилактики заболеваний.

14. Место учебного предмета в учебном плане.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане НОУ «Частная школа «Взмах». В учебном плане «Частная школа «Взмах» на 2021/2022 учебный год для учебного предмета «Биология» в 11 классе определено место в вариативной части федерального компонента. Недельная нагрузка составляет 1 час. Планируемый объем годовой нагрузки составляет 34 часа.

15. Планируемые результаты.

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
 - **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
 - **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
 - **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
 - **биологическую терминологию и символику;**
- уметь:**
- **объяснять:**
 - роль биологии в формировании научного мировоззрения;
 - вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;
 - единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
 - отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
 - влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;
 - взаимосвязи организмов и окружающей среды;
 - причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать**
 - элементарные биологические задачи;
 - составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - **сравнивать:**
 - биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу,
 - зародыши человека и других млекопитающих,
 - природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение)
 - делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни человека, глобальные экологические проблемы.

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

5. Содержание учебного предмета.

Содержание учебного предмета «Биология» в 11 классе (базовый уровень)

1. Основы учения об эволюции (10 ч.)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*, эволюционной теории эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия устойчивого развития биосферы.

2. Основы селекции и биотехнологии (4ч.)

Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Оселекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии человека).

3. Антропогенез (4 ч.)

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

4. Основы экологии(12ч.)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

5. Эволюция биосферы и человек (5ч.)

Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.

Лабораторные и практические работы

Л.Р.№1. «Описание особей вида по морфологическому критерию» Л.Р.№2 «Выявление

приспособлений у организмов к среде обитания» П.Р.№1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека» П.Р №2 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) П.Р.№3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»».

6. Тематическое планирование на 2021/2022 учебный год

Тематическое планирование по биологии 11 класс на 2021/2022 учебный год

№ тем	Название темы	Кол-во часов
1	Основы учения об эволюции	10
2	Основы селекции и биотехнологии	4
3	Антропогенез	4
4	Основы экологии	12
5	Эволюция биосферы и человек	4
	Итого:	34

Календарно-тематическое планирование предмета «Биология» в 11 классе на 2021/2022 учебный год

№ п/п урока	Тема урока	№ урока по теме	Д/З	Планируемые даты проведения уроков	Фактические даты проведения уроков
1. Основы учения об эволюции – 10 ч.					
1.	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина.	1	§52	1 неделя сентября	
2.	Вид, его критерии. Лаб. раб. №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	2	§53	2 неделя сентября	
3.	Популяция.	3	§54	3 неделя сентября	
4.	Изменения генофонда популяции. Генетический состав популяции	4	§55,56	4 неделя сентября	
5.	Борьба за существование и её формы.	5	§57	1 неделя октября	
6.	Естественный отбор и его формы. Лаб. раб. №2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	6	§58	2 неделя октября	
7.	Изолирующие механизмы. Видообразование.	7	§59,60	3 неделя октября	
8.	Макроэволюция, её доказательства.	8	§61	4 неделя октября	
9.	Система растений и животных – отображение эволюции.	9	§62	5 неделя октября	

10.	Главные направления эволюции органического мира. Контрольная работа № 1 «Основы учения об эволюции»	10	§63	2 неделя ноября	
2. Основы селекции и биотехнологии- 4ч.					
11.	Основные методы селекции и биотехнологии.	1	§64	3 неделя ноября	
12.	Методы селекции растений.	2	§65	4 неделя ноября	
13.	Методы селекции животных.	3	§66	1 неделя декабря	
14.	Селекция микроорганизмов. Современное состояние и перспективы биотехнологии	4	§67,68	2 неделя декабря	
3. Антропогенез-4ч.					
15.	Положение человека в системе животного мира	1	§69	3 неделя декабря	
16.	Основные стадии антропогенеза . Пр.раб №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	2	§70	4 неделя декабря	
17.	Движущие силы антропогенеза.	3	§71	2 неделя января	
18.	Прародина человека. Расы и их происхождение. Контрольная работа №2 «Антропогенез»	4	§72,73	3 неделя января	
4. Основы экологии-12ч.					
19.	Что изучает экология.	1	§74	4 неделя января	
20.	Среда обитания организмов и её факторы	2	§75	1 неделя февраля	
21.	Местообитания и экологические ниши.	3	§76		
22.	Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия	4	§77,78		
23.	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции	5	§79,80		
24.	Экологические сообщества	6	§81		
25.	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.	7	§82,83		
26.	Пищевые цепи. Пр. раб. №2 «Составление схем передачи веществ и энергии»	8	§84		
27.	Экологические пирамиды. Экологические сукцессии.	9	§85,86		

28.	Влияние загрязнений на живые организмы.	10	§87		
29.	Основы рационального природопользования.	11	§88		
30.	Решение экологических задач. Контрольная работа №3 «Основы экологии»	12	§74-88 (повторить)		
5.Эволюция биосферы и человек-4ч.					
31.	Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни	1	§89,90		
32.	Основные этапы развития жизни на Земле.	2	§91		
33.	Эволюция биосферы.	3	§92		
34.	Антропогенное воздействие на биосферу.	4	§93		