



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №165
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ школы №165
(протокол от 30.08. 2024 года № 1)

УТВЕРЖДЕНА

Приказом ГБОУ школы №165
от 30.08. 2024 года № 182 –ДОП

УЧТЕНО МНЕНИЕ

Совета родителей
(законных представителей) несовершеннолетних
обучающихся
(протокол от 30 августа 2024 г. № 1)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Биотехнология»**

Срок освоения: 1 год
Возраст обучающихся: 11-13 лет

Разработчик:
Шуйский Леонид Сергеевич,
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Биотехнология» разработана в соответствии с актуальными федеральными и региональными документами в сфере образования.¹

Направленность программы: естественнонаучная

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 11-13 лет, интересующихся биологией и медициной. Специальных знаний не требуется

Актуальность программы Программа направлена на понимание практической значимости фундаментальных знаний в области биологии и тесной взаимосвязи между природой и человеком. Данная программа призвана восполнить недостающие в школьном курсе практические и межпредметные знания, связанные с биологией, химией, физикой.

Этот курс играет важную профориентационную роль, будет полезен будущим врачам, биотехнологам и исследователям.

Отличительной особенностью курса является нацеленность на технологический прорыв в области использования живых организмов для производства ценных продуктов, а также улучшения качества жизни человека.

Уровень освоения программы: общекультурный

Объем и срок освоения программы: 36 учебных дней , 72 часа.

Цель программы: выявление и развитие способностей учащихся к научно-практической деятельности в области биотехнологий.

Задачи

Обучающие:

- дать представление об основах молекулярной физиологии и фармакологии
- научить описывать научные исследования, формулировать гипотезы, отражать результатов собственных исследований, их обсуждения
- научить представлять результаты практической деятельности в виде лабораторного отчета
- познакомить с принципами работы различных экспериментальных методов
- познакомить с терминами биотехнологии, генной инженерии, селекции, молекулярной биологии, генетики
- познакомить с современными достижениями биотехнологии и дальнейших перспективах

Развивающие:

- развивать способности рационального и критического мышления
- умение самостоятельно контролировать и оценивать личный образовательный маршрут
- развивать умение аргументировать свою позицию и соотносить её с позициями партнеров в совместной деятельности
- развивать умение принимать различные роли в образовательном процессе
- развивать умение использовать новые навыки для получения необходимого результата
- развивать умение планировать собственную деятельность

Воспитательные:

- Воспитывать ответственность и исполнительские навыки;
- Воспитывать трудолюбие, добросовестность и доброжелательность;

¹ 1.Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2.Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года //Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р.

3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

- Воспитание у учащихся красноречия и ораторского мастерства (в ходе практических или лабораторных работ, диспутов и докладов)

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы: государственный язык РФ – русский.

Форма обучения: очная.

Условия набора и формирования групп

На обучение по программе принимаются все желающие в возрасте 11-13 лет без специального отбора и при наличии базовых знаний в данной области деятельности.

Формы организации и проведения занятий

Занятия проводятся по группам аудиторно.

Формы проведения занятий: традиционное учебное занятие, семинар, доклад, ситуационные задачи

Формы организации деятельности на занятии:

- фронтальная: рассказ, объяснение, показ педагога, беседа;
- групповая: отработка материала;
- коллективная – импровизированный симпозиум;
- индивидуальная: коррекция пробелов в знаниях и отработка отдельных тем.

Материально-техническое оснащение программы:

Стол учителя – 1 шт.

Кресло учителя – 1 шт.

Стол ученический – 20 шт.

Кресло ученическое – 20 шт.

Моноблок – 1 шт.

Клавиатура – 1 шт.

Мышь – 1 шт.

Источник бесперебойного питания – 1 шт.

Интерактивная панель – 1 шт.

Кадровое обеспечение: программа реализуется под руководством педагога дополнительного образования, отвечающий всем требованиям квалификационной характеристики для соответствующей должности педагогического работника.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные

В результате освоения программы учащиеся должны знать/понимать:

- смысл понятий: биотехнологии, генная инженерия, селекция, молекулярная биология, генетика;
- общие представления о регуляции экспрессии генов и функционировании различных живых систем;
- принципы работы различных экспериментальных методов;
- использовать приобретённые знания на практике;
- выявлять научную проблемную ситуацию;
- представлять результаты практической деятельности в виде лабораторного отчета;

владеть:

- навыками осуществления самостоятельного поиска необходимой информации с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработки и представления в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
- навыками интегрировать знаний из разных областей и применением их на практике;

- навыками публичной защиты результатов проектной деятельности.

Метапредметные

- поучат возможность самостоятельно контролировать и оценивать личный образовательный маршрут;
- разовьют рациональное и критическое мышление;
- научатся аргументировать свою позицию и соотносить её с позициями партнеров в совместной деятельности;
- научатся принимать различные роли в образовательном процессе;
- разовьют умение использовать новые навыки для получения необходимого результата;
- освоят правила планирования собственной деятельности.

Личностные

- проявят интерес к демонстрации аудитории результатов своей работы;
- проявят личные качества в ходе практических, лабораторных работ, диспутов и докладов, творческие, ораторские способности;
- получают опыт взаимодействия со сверстниками в ходе практических и лабораторных работ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	4	2	2	Выполнение заданий Наблюдение Беседа
2.	Области применения результатов биотехнологических достижений	16	8	8	Викторина
3.	Основы биотехнологий прокариот	16	8	8	Творческое сообщение
4.	Основы биотехнологий животных	16	8	8	Викторина
5.	Основы биотехнологий растений	16	8	8	Викторина
6.	Защита индивидуальных проектов	2		2	Презентация докладов
7.	Итоговое занятие	2		2	Творческое задание
Итого		72	34	38	