

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ школа № 583 Приморского района Санкт-Петербурга)
197373, Санкт-Петербург, пр. Авиаконструкторов, дом 14, лит. А
тел./факс 395-26-52, тел 307-12-16

РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА

Педагогическим Советом
ГБОУ школы № 583 Приморского района
Санкт-Петербурга
от 28.08.2023 Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказом директора
ГБОУ школы № 583
Приморского района Санкт-Петербурга
от 28.08.2023 г. № 560 -д

_____/А.В. Чередниченко/
подпись Ф.И.О.

ПРИНЯТ

с учётом мнения Совета родителей
от 28.08.2023 года
протокол № 1

ПРИНЯТ

с учётом мнения Совета обучающихся
от 28.08.2023 года
протокол № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Точка роста»
Для 10 б класса
учитель: Шевченко Н.А
на 2023-2024 учебный год**

Санкт-Петербург, 2023 г.

Раздел 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Нормативно-правовой и документальной основой плана организации внеурочной деятельности являются:

Федеральный уровень

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федерального закона от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»,
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287,
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675),
- Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370,
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05 июля 2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленного ФГОС ООО»,
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования
- Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся».
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20) Санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Санитарные правила и нормы 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).

Школьный уровень

1. Устав ГБОУ школы № 583 Приморского района Санкт-Петербурга (утвержден Распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга № 2337-р от 26.05.2014).
2. «Положение об организации внеурочной деятельности при реализации ФГОС общего образования в ГБОУ школе № 583 Приморского района Санкт-Петербурга» (протокол решения Общего собрания работников от 30.12.2020 № 4, протокол заседания Совета родителей от 29.12.2020 № 4, приказ директора от 30.12.2020 № 621-д).

2. Назначение программы

Направление программы – интеллектуальное, духовно-нравственное, гражданско-патриотическое.

3. Актуальность и перспективность курса внеурочной деятельности

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Точка роста» направлена на формирование у учащихся 10 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

При этом решается **задача современной системы образования** - формирование инженерного мышления у учащихся на всех уровнях общего образования. В частности в нашей школе через развитие инфраструктуры организации и программ технической и естественнонаучной направленности, что отражено в Программе «Технодом» ГБОУ СОШ №583 Приморского района Санкт -Петербурга.

Формирование инженерного мышления:

- знание о человеке, обществе, технике, мышлении и способах деятельности (знание – результат);
- опыт осуществления коммуникативной деятельности, умственной, обеспечивающий формирование интеллектуальных умений (представляется в форме действовать по образцу);
- опыт поисковой исследовательской деятельности (представляется в форме умений принимать нестандартные решения в стандартных и нестандартных ситуациях);
- опыт эмоционально-ценностного отношения к деятельности и ее объектам.

основная идея практикума — на основе биологических и физических экспериментов показать учащимся возможности и методы добывания знаний об окружающем мире через их самостоятельную экспериментальную деятельность. Это представляется чрезвычайно важным, так как большинство информации в школе ученики получают в готовом виде от учителя или из книг. Довольно редко описывается, как она была получена, и совсем редко путь добывания знаний ученики могут пройти самостоятельно. В то же время понимание того, что знания могут быть добыты экспериментальным путем, и освоение навыков эксперимента — одно из важнейших условий воспитания будущих естествоиспытателей.

Основу инженерного стиля мышления составляют следующие качества и умения:

- любознательность, стремление к пониманию сущности природных явлений и мира техники;
- пристрастие количественному анализу сути того или иного процесса, закономерности;
- владение базовым арсеналом математических методов и приемов, необходимых для решения широкого круга задач в предметной области;
- способность к творческому осмыслению знаний;
- овладение методикой исследований.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, будущей профессии так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, с использованием учебной лаборатории по нейротехнологиям, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии, основ исследовательской деятельности, развитие общеучебных интеллектуальных и деятельностных умений и навыков.

Задачи:

1. Освоить естественнонаучный стиль мышления. Дать представление о принципах и основных этапах познания в экспериментальных науках, овладеть первоначальными основами планирования эксперимента и понимать возможность многообразных и многоуровневых объяснений природных явлений.
2. Ознакомление учеников с основами количественных методов. Показать необходимость грамотного сбора и обработки количественных данных.
3. Освоение учащимися методов и навыков проведения экспериментов и фиксации результатов своих наблюдений и опытов (описание эксперимента, рисунок, заполнение таблиц, построение графиков и др.).
4. Развитие исследовательского мышления.
5. Дать возможность самореализации ученикам, склонным к экспериментальной деятельности.

4. Возрастная группа обучающихся, на которых ориентированы занятия внеурочной деятельности: 10 класс

5. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа по внеурочной деятельности: 8,5 часов (Занятия по 2 ч в день в каникулярное время).

6. Формы и методы работы: беседа, практические и лабораторные работы, эксперименты, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, наблюдения, выступление, создание проектов и т.д.

Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Раздел 2

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
<p>отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; - ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи; - способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности; - чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами <p>-знания основных принципов и правил отношения к живой природе;</p> <p>-развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;</p> <p>-развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы</p>	<p>характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использование справочной и дополнительной литературы; -владение цитированием и различными видами комментариев; -использование различных видов наблюдения; -качественное и количественное описание изучаемого объекта; -проведение эксперимента; -овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; -умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; -умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою 	<p>характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета; - проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; - строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. -выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; -классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; -объяснение роли биологии в практической деятельности людей; -сравнение биологических объектов и процессов,

<p>и другое); -эстетического отношения к живым объектам.</p>	<p>позицию.</p>	<p>умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; -умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; -овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов; -знание основных правил поведения в природе; -анализ и оценка последствий деятельности человека в природе; -знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; -соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами; -овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</p>
---	-----------------	--

2. ФОРМЫ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ

Учет достижений коллективных и индивидуальных исследований естественнонаучного направления, предполагается будет просматриваться в защите проектов в мини группах, конкурсах, выступлениях на научно-практических конференциях и т.д.

Раздел 3. Содержание курса внеурочной деятельности «Точка роста» 10 класс

№ п/п	Наименование раздела	Кол. часов по программе	Перечень УУД, которые развивает прохождение данного раздела программы	Формы организации и виды деятельности
1	Активность мышц и электромиография.	1	принятие и сохранение познавательной цели (учебной задачи); самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели (учебной задачи); поиск необходимой информации и её понимание (смысловое чтение, определение основной и второстепенной информации); структурирование информации и знаний (в т.ч. составление текстов) и её понимание;	Лабораторно-инструментальные исследования, групповой
2	Измерение скорости сенсомоторной реакции с помощью ЭМГ (электромиографии) Изучение усталости мышц с помощью электромиографии.	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов; способность самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения; анализировать полученные результаты.	Лабораторно-инструментальные исследования. Индивидуальный, групповой
3	Электромиография и сила сокращения мышц 70-80	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов	Лабораторно-инструментальные исследования, индивидуальный, групповой

4	Электрокулография и движение глаз.	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов	Лабораторно-инструментальны е исследования
5	Сердце и кардиография. Влияние дыхания на нерегулярность сердечного ритма	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов; способность самостоятельно ставить цели эксперимента и проводить необходимые измерения; анализировать полученные результаты	Лабораторно-инструментальны е исследования Индивидуальный
6	Электрокардиография и физическая нагрузка Пульсовые колебания и фотоплетизмография	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов; способность самостоятельно анализировать полученные результаты.	Лабораторно-инструментальны е исследования Индивидуальный
7	Активность мозга и электроэнцефалография	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием	Лабораторно-инструментальны е исследования групповой

			способов действий, релевантных содержанию учебных предметов; способность самостоятельно анализировать полученные результаты	
8	Влияние музыки на ритмы энцефалограммы	1	способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов; способность самостоятельно анализировать полученные результаты	Лабораторно-инструментальные исследования групповой
9	Оформление исследований	1	Развивать коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.	Лабораторно-инструментальные исследования индивидуальный

Занятие 1. Активность мышц и электромиография. С 42

Занятие 2. Л.Р. Измерение скорости сенсомоторной реакции с помощью ЭМГ. Стр42-51

Изучение усталости мышц с помощью электромиографии. Стр 62

Занятие 3. Электромиография и сила сокращения мышц 70-80

Занятие 4. Электротокулография и движение глаз. стр 88

Занятие 5. Сердце и кардиография 102-112. Влияние дыхания на нерегулярность сердечного ритма 119-125

Занятие 6. Электрокардиография и физическая нагрузка. Пульсовые колебания и фотоплетизмография

Занятие 7. Активность мозга и электроэнцефалография 187

Занятие 8. Влияние музыки на ритмы энцефалограммы 205-213

Приложение к рабочей программе по внеурочной деятельности
для 10 класса «Точка роста» учителя Шевченко Н.А. на 2023-2024 учебный год

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п.п.	Тема занятия	Оборудование	Дата план Четв ерь	Дата факт
1	Активность мышц и электромиография.	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.1.1	1	
2	Измерение скорости сенсомоторной реакции с помощью ЭМГ (электромиографии) Изучение усталости мышц с помощью электромиографии.	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.1.3	1	
3	Электромиография и сила сокращения мышц	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.1.4	2	
4	Электоокулография и движение глаз.	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.1.6	2	
5	Сердце и кардиография. Влияние дыхания на нерегулярность сердечного ритма	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.2.3 Очки виртуальной реальности	3	
6	Электрокардиография и физическая нагрузка. Пульсовые колебания и фотоплетизмография	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.2.4	3	
7	Активность мозга и электроэнцефалография	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.4.1 Очки виртуальной реальности	4	
8	Влияние музыки на ритмы энцефалограммы	Учебная лаборатория по нейротехнологиям ВITronik/LAB №5.4.5	4	

	Оформление исследований		4	
--	-------------------------	--	---	--

Литература

Бережной Д.С. Учебная лаборатория по нейротехнологиям. Методическое пособие. Естественно-научное направление.- М: Битроникс, 2021-296с.

Оборудование:

Биолаборатория.

Учебная лаборатория по нейротехнологиям.

Оборудование ЦИТО.