



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
имени капитана 1-го ранга П.И. Державина**

ПРИНЯТА

Педагогическим советом
ГБОУ школы № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
им. капитана 1-го ранга П.И. Державина
Протокол №1 от 31.08.2021

УТВЕРЖДЕНА

Директором ГБОУ школы № 253
Приморского района Санкт-Петербурга
им. капитана 1-го ранга П.И. Державина
приказ №231-од от 31.08.2021

_____ /Н.А. Фурсова/

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Лаборатория Архимед:
зелёная школа»**

Санкт-Петербург
2021

Введение

Рабочая программа внеурочной деятельности «**Лаборатория Архимед: зелёная школа**» составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. План внеурочной деятельности Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 253 Приморского района Санкт-Петербурга имени капитана 1-го ранга П. И. Державина на 2021/2022 учебный год.

Предлагаемая программа является комплексной по содержанию деятельности и ориентирована на достижение результатов трех уровней¹:

<i>1 уровень «репродуктивный»</i>	<i>2 уровень «деятельностный»</i>	<i>3 уровень «экспериментальный, поисковый»</i>
<i>1.</i> приобретение школьником знаний о природе; об экологической этике; о месте человека в природе; о правилах конструктивной группой работы; о способах самостоятельного поиска и нахождения информации в справочной литературе. Достижение результатов планируется через общение учеников с учителем. А именно:	<i>2.</i> развитие ценностных отношений школьников к природе родного края; к культуре, знаниям, людям иной этнической или культурной принадлежности. Достижение результатов планируется через общественный смотр знаний и достижений учеников – выступление по радио школы,	приобретение школьниками опыта исследовательской деятельности; опыта публичного выступления по вопросам своего исследования; опыта делать выводы и заключения, объяснять, защищать свои идеи; опыта умения слушать и вступать в диалог; опыта самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми. Достижение результатов планируется осуществить через детские

¹ На основе Методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности Электронный ресурс: http://xn----7sbbadedzpm9anhgcdxi1ct.xn--p1ai/tinybrowser/files/metogu4eckuu-ka6/mp/mp_no_opr_bheypo4hou_ge9itejibhoctu.pdf

<p>беседы, помощь учителя ученику при постановке опыта, проведении практических и лабораторных работ, обсуждение с учителем результатов поиска информации.</p>	<p>публикация проектов в школьной газете.</p>	<p>исследовательские проекты, с которыми ученики выступят на ежегодной внутришкольной конференции «Эврика».</p>
--	---	---

Особенности реализации программы

Деятельность школьников при освоении программы «**Лаборатория Архимед: зелёная школа**» имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в проектную деятельность.

Программа рассчитана на 34 часа. Программа предназначена для проведения занятий с учащимися младшего подросткового возраста 9-12 лет. Организация образовательной деятельности во внеурочное время отличается от организации классно-урочной работы школьников, направлена, в первую очередь, на проведение практических работ по многообразию покрытосеменных растений.

Цель программы: развитие интереса к предмету, расширение общего и биологического кругозора школьника.

Задачи программы:

- Способствовать популяризации биологических знаний.
- Знакомить ребят с биологическими специальностями.
- Способствовать участию школьников в олимпиадах и предметных конкурсах.
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.
- воспитание бережного отношения к природе и собственному здоровью.

Программа «**Лаборатория Архимед: зелёная школа**» рассчитана на 1 год, из расчета 1 час в неделю.

Результаты программы внеурочной деятельности «Лаборатория Архимед: зелёная школа» представлены через личностные и метапредметные результаты:

Личностные:

- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- развивать эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.
- осознавать ответственное отношение к собственному здоровью, к окружающей нас природе.

Метапредметные:

- определять цель деятельности;
- учиться обнаруживать и формулировать проблемы;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- вырабатывать навыки контроля и самооценки процесса и результата деятельности;
- навыки осознанного и произвольного построения сообщения в устной форме, в том числе творческого характера;

Познавательные:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений, делать выводы.
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Коммуникативные:

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме с учётом речевой ситуации;
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

Виды деятельности:

- Познавательная деятельность;
- Проблемно – ценностное общение;
- Общественно-полезная деятельность.

При проведении занятий традиционно используются **три формы работы:**

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения учителя и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;

- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют проектные задания в режиме самостоятельной работы.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Темы	Количество часов		
		Всего	Теоретическое обучение	Практическое обучение
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Осенняя экскурсия. Биоразнообразие.	1		
2.	Лабораторная работа «Строение клетки кожицы лука». Путешествие в мир клетки.	1		
3.	Бактериальная клетка – клетка без ядра. Практическая работа «Изготовление моделей бактериальной и растительной клетки»	1		
4.	Знакомство со строением семени на примере семени фасоли (практическая работа)	1		
5.	Условия прорастания семени (практическая работа)	1		
6.	Прорости семя пшеницы (практическая работа)	1		
7.	Почва – среда обитания корней растения.	1		
8.	Определение состава почвы (практическая работа)	1		
9.	Корень – якорь растения.	1		
10.	Рост корня в длину (практическая работа)	1		
11.	Влияние доступа воздуха на развитие корней (практическая работа)	1		
12.	Развитие корневой системы в разных условиях	1		
13.	Растение – живой организм	1		
14.	Посадка семян в контейнеры (практическая работа)	1		
15.	Выращивание растений при разных концентрациях минеральных веществ (практическая работа)	1		

16.	Выращивание растений при разных концентрациях минеральных веществ (практическая работа)	1		
17.	Повторный инструктаж по ТБ. Пикировка рассады. Наблюдение за ростом растений (практическая работа)	1		
18.	Определение органических и неорганических веществ в растении (лабораторная работа)	1		
19.	Стебель – орган, который держит и транспортирует	1		
20.	Движение минеральных веществ в растении (лабораторная работа)	1		
21.	Испарение воды растением (лабораторная работа)	1		
22.	Грибы – особые организмы.	1		
23.	Плесневые грибы под микроскопом (практическая работа)	1		
24.	Дрожжевые грибы под микроскопом (практическая работа)	1		
25.	Красная книга растений СПб и ЛО.	2		
26.	ООПТ СПб и ЛО.	7		
27.	Подведём итоги	1		
	Итого	34		

Содержание курса и тем

Раздел 1. Введение. (1 час)

- 1.1 *Биология как наука. Практическая работа «Сравним живое и неживое».* Понятие «биология». Признаки живого и неживого. (1 час)

Раздел 2. Клетка – элементарная единица живого. (2 часа)

- 2.1 *Лабораторная работа «Строение клетки кожицы лука».* Самостоятельное приготовление временного микропрепарата кожицы лука. Понятия «оболочка клетки», «цитоплазма», «ядро клетки». Взаимосвязь частей клетки. (1 час)

- 2.2 *Бактериальная клетка – клетка без ядра. Практическая работа «Изготовление моделей бактериальной и растительной клетки».* Понятия «прокариоты», «эукариоты». Сравнение клеток бактерий и растений. (1 час)

Раздел 3. Семя – будущее растение. (5 часов)

3.1 *Знакомство со строением семени на примере семени фасоли. (практическая работа).* Понятие «семя». Строение зародыша. Понятие «зародыш». Условия жизни зародыша в семени. (1 час)

3.2 *Условия прорастания семени (практическая работа).* Создание разных условий для прорастания семян. Наблюдение за прорастанием семян. Определение необходимых и исключение ненужных условий для прорастания семян. (2 часа)

3.3 *Прорастить семя пшеницы (практическая работа).* Используя знания по прорастанию семян, прорастить семя пшеницы. Наблюдение за появлением листьев. Определение внешнего строения корня пшеницы. Наблюдение за изменением плотности зерновки по мере её прорастания. Сделать вывод из наблюдений. (2 часа)

Раздел 4. Почва – среда обитания корней растения. (2 час)

4.1 *Определение состава почвы (практическая работа).* Определение состава почвы: наличие твёрдых частиц, наличие воды, воздуха, органических веществ, минеральных солей. Определение кислотности почвы. (1 час).

Раздел 5. Корень – якорь растения. (3 часа)

5.1 *Рост корня в длину (практическая работа).* Понятие «корень». Зоны корня. Рост корня в длину. (1 часа)

5.2 *Влияние доступа воздуха на развитие корней (практическая работа).* Состав атмосферного воздуха. Понятие «дыхание». Значение дыхания для организмов. (1 часа)

5.3 *Развитие корневой системы в разных условиях (практическая работа).* Роль почвы для развития растения. Понятия «плодородие почвы», «гумус». (1 часа)

Раздел 6. Растение – живой организм. (7 часов)

6.1 *Посадка семян в контейнеры (практическая работа).* Зависимость глубины заделки семян от размера семян. (1 час)

6.2 *Выращивание растений при разных концентрациях минеральных веществ (практическая работа).* Понятие «минеральное вещество». Влияние минеральных веществ на развитие растений. (3 часа)

6.3 Пикировка рассада. Наблюдение за ростом растений (практическая работа). Понятие «пикировка». Значение пикировки для развития корневой системы растения и растения в целом. (2 часа)

6.4 Определение органических и неорганических веществ в растении (лабораторная работа). Понятия «органические вещества», «минеральные вещества». Способы обнаружения органических и минеральных веществ в растении. (1 час)

Раздел 7. Стебель – орган, который держит и транспортирует. (2 часа)

7.1 Движение минеральных веществ в растении (лабораторная работа). Понятие «проводящая система растения». Сосуды стебля растения. Значение жилок листа растения. (1 часа)

7.2 Испарение воды растением (лабораторная работа). Понятие «испарение воды». Передвижение воды по растению. Значение листьев в испарении. (1 часа)

Раздел 8. Грибы – особые организмы. (2 час)

8.1 Плесневые грибы под микроскопом (практическая работа). Грибы – особые организмы. Понятия «грибница», «спорангии», «спора», «плесневые грибы». Дрожжи. (2 час)

Раздел 9. Охраняемые природные территории Санкт-Петербурга и ЛО. Красная книга растений СПб и ЛО. (9 часов)

Раздел 10. Подведём итоги. (1 час)

Организационно-педагогические условия

Комплекс организационно-педагогических условий: материально-технические, кадровые, информационно-коммуникационные, организационно-педагогические, учебно-методические условия реализации программы.

В том числе:

Сведения о реализации программы в учебное и каникулярное время.

Программа не реализуется в период осенних и весенних каникул.

Программа не реализуется в период новогодних и летних каникул.

Материально-техническое обеспечение:

1. лабораторное оборудование;
2. микроскопы;
3. материал для творчества (пластилин, картон, бумага);
4. семена растений; почва для растений;
5. контейнеры для выращивания растений;
6. минеральные удобрения;
7. ноутбук; фотоаппарат.

Формы проведения занятий

Программа предполагает, как групповые занятия, так и индивидуальные, а также проведение массовых мероприятий. Так как программа больше всего уделяет внимание пропаганде знаний ПДД и профилактике детского дорожно-транспортного травматизма через реализацию творческих возможностей детей и подростков, то с этой целью используются следующие формы проведения занятий:

- ✓ тематические занятия
- ✓ игровые тренинги
- ✓ конкурсы, соревнования, викторины
- ✓ изготовление наглядных пособий для занятий
- ✓ просмотр видеофильмов
- ✓ лекции

Фонд оценочных средств

Балл	Критерий оценки	Присваивается \ учет ведется
2	Активно участвовал в образовательных мероприятиях на занятии. Демонстрирует	Каждое занятие

	качественные образовательные результаты.	
1	Присутствовал, но активно не участвовал. Демонстрирует незначительные результаты.	Каждое занятие

ЛИТЕРАТУРА, ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ:

1. В.П. Александрова, И.В. Болгова, Е.Ф. Нифантьева Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6 – 7 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с.
2. Д.В. Григорьев Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 223.
3. С.Н. Ловягин Задачник-практикум к учебнику «Биология» (Они растут, цветут и пахнут) 6 кл. под ред. А.А.Вахрушева. – М.: Баласс, 2014. – 64 с.
4. Портал дистанционного обучения (<http://do2.rcokoit.ru>)
5. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>
6. Google Класс – бесплатный веб-сервис
7. Якласс <https://www.yaclass.ru/>.
8. Инфоруок <https://infourok.ru/>