

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА КРОНШТАДТСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА «ГРАД ЧУДЕС»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ДДТ «Град чудес»

_____ И.Ю. Черникова
«31» августа 2022 г.

Приказ № 188/Д от «31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеразвивающей программе
«Биоэкология»

педагога дополнительного образования
Герке Екатерины Михайловны

1-го года обучения
(группа № 1)

Санкт-Петербург
2022/2023 учебный год

Особенности организации образовательного процесса

Учебная группа формируется на основе свободного набора. Для обучения принимаются все желающие вне зависимости от способностей и уровня первоначальной подготовки. В течение учебного года возможен прием детей по итогам вводного контроля при наличии свободных мест.

Рабочая программа рассчитана на 144 часа, в том числе 72 часов теоретических и 72 часа практических.

Занятия проводятся два раза в неделю: 2 занятия по 45 минут с перерывом 10 минут.

Особенности коллектива:

Возраст - 12-14 лет.

Количество обучающихся в группе - не менее 15 человек.

Задачи:

Обучающие:

1. Изучить основные группы живых существ на планете Земля;
2. Научить пользоваться определителями растений и животных;
3. Дать знания о химических компонентах живых систем и организмов;
4. Дать знания о видах взаимоотношений растений и животных между собой и с человеком;
5. Научить работать с педагогом дистанционно с применением современных электронных средств связи: группа объединения в социальной сети
6. Научить работе с интернет-ссылками
7. Научить делать фотоотчеты, простые презентации.
8. Способствовать овладению навыками работы с программным обеспечением Skype на платформе Windows, а так же с программой ZOOM.
- 9.

Развивающие:

1. Развивать личность ребёнка, его познавательные и созидательные способности;
2. Расширять кругозор и развивать положительную мотивацию к овладению новыми знаниями, умениями и навыками;
3. Развивать целеустремлённость, настойчивость, усидчивость, аккуратность и умения доводить начатое дело до конца.

Воспитательные:

1. Воспитание бережного отношения к природе;
2. Воспитание чувства коллективизма, взаимопомощи и взаимовыручки;
3. Воспитание в каждой личности стремления к созданию благоприятного социально – психологического климата в коллективе;
4. Воспитание умения критически относиться к своим ошибкам и достойно воспринимать достижения других;
5. Формировать в каждой личности ценителя природы и прекрасного.

Содержание 1 года обучения

1. Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Теория: Знакомство обучающихся друг с другом, с педагогом, с ДДТ. Прохождение инструктажа по технике безопасности.

2. Разнообразие жизни на Земле.

Теория: Классификация. Пять царств. Отличия царств друг от друга.

Практика: Просмотр фильма о царствах живой природы, составление таблицы "Царства живой природы".

3. Прокариоты.

Теория: Строение бактерий. Форма клеток. Размножение. Питание. Рост популяции бактерий.

Практика: Изучение бактерий под микроскопом, зарисовка увиденного.

4. Вирусы.

Теория: Открытие. Свойства. Жизненный цикл бактериофага. Вирусы как возбудители болезней. Строение и жизненный цикл ретровируса на примере ВИЧ.

Практика: Зарисовка жизненного цикла бактериофага. Просмотр фильма о вирусах.

5. Царство грибов.

Теория: Систематика и основные признаки грибов. Строение. Питание. Лишайники. Типы лишайников. Размножение лишайников.

Практика: Доклады на тему «Водоросли. Грибы. Лишайники». Просмотр фильма о низших растениях.

6. Царство Protocista.

Теория: Систематика и свойства протоктистов. Отдел Oomycota. Водоросли. Отдел Chlorophyta (зелёные водоросли). Отдел Rhaeophyta (бурые водоросли). Простейшие. Отдел Ciliophora (ресничные).

Практика: Зарисовка представителей в альбоме для биологических зарисовок. Приготовление препарата из капли воды, рассматривание под микроскопом. Демонстрация микропрепаратов различных простейших.

7. Царство растений.

Теория: Отдел Bryophyta (мхи). Отдел Filicinophyta (папоротники). Семенные растения. Отдел Coniferophyta (хвойные). Отдел Angiospermophyta (покрытосеменные). Адаптации растений к жизни на суше.

Практика: Определение типа листьев у различных растений. Определение типа корневой системы. Составление формул цветков. Зарисовка жизненных циклов растений.

8. Царство Animalia (животные).

Теория: Эволюция животных. Тип Cnidaria. Тип Platyhelminthes (плоские черви). Тип Nematoda (круглые черви). Тип Annelida (кольчатые черви). Тип Mollusca (моллюски, или мягкотелые). Тип Arthropoda (членистоногие). Тип Echinodermata (иглокожие). Тип Chordata (хордовые).

Практика: Составление различных таблиц об особенностях каждого типа.

9. Химические компоненты живого.

Теория: Введение в биохимию. Элементы, содержащиеся в живых организмах. Биологические молекулы. Макромолекулы.

Практика: Построение моделей биологических молекул (зарисовка). Таблица по молекулам.

10. Углеводы.

Теория: Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Вещества, близкие к полисахаридам.

Практика: Просмотр фильма об углеводах. Зарисовка молекул различных углеводов.

11. Липиды.

Теория: Компоненты липидов. Образование липидов. Свойства и функции триглицеридов. Фосфолипиды. Гликолипиды.

Практика: Просмотр фильма о липидах. Зарисовка молекул различных липидов.

12. Аминокислоты.

Теория: Строение и классификация аминокислот. Амфотерность аминокислот. Связи, встречающиеся в молекулах белков.

Практика: Составление таблицы "Аминокислоты".

13. Белки.

Теория: Размеры белковых молекул. Классификация белков. Структура белков. Денатурация и ренатурация белков.

Практика: Просмотр фильма о белках. Зарисовка молекул различных белков.

14. ДНК и РНК - нуклеиновые кислоты.

Теория: Строение нуклеотидов. Образование полинуклеотидов. Структура ДНК. Структура РНК. Определение биомолекул.

Практика: Изучение качественных реакций на полинуклеотиды.

15. Ферменты.

Теория: Механизм действия ферментов. Коферменты (например, НАД, НАДФ, кофермент А, АТФ). Скорость ферментативных реакций. Температура. рН. Классификация ферментов.

Практика: Написание самостоятельной работы по теме ферменты.

16. Клетки.

Теория: Клетки в световом микроскопе. Электронная микроскопия. Клеточные мембраны. Избирательная проницаемость. Белки и липиды мембран. Жидкостно-мозаичная модель мембраны. Функции мембран. Транспорт через мембрану. Структуры, общие для животных и растительных клеток. Ядро. Цитоплазма. Эндоплазматический ретикулум (ЭПР). Рибосомы. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Микротрубочки, микрофиламенты. Митохондрии. Клеточная стенка. Вакуоль. Пластиды.

Практика: Просмотр фильма о клетках. Зарисовка строения клетки и её мембраны. Изучение клеток различных живых существ с помощью микроскопа и фиксированных микропрепаратов.

17. Гистология.

Теория: Простые растительные ткани (ткани, состоящие из клеток одного типа). Паренхима. Колленхима. Склеренхима. Растительные ткани, состоящие из клеток нескольких типов. Ксилема (древесина). Флоэма (луб). Эпителиальная ткань животных. Железистый эпителий. Соединительная ткань животных. Мышечная ткань. Нервная ткань. Нейроны. нейроглия.

Практика: Зарисовка строения различных тканей, изучение и просмотр фотографий и микропрепаратов той или иной ткани в зависимости от темы занятия.

18. Автотрофное питание.

Теория: Почему живые организмы нуждаются в энергии. Классификация организмов в соответствии с источниками энергии и углерода. Значение фотосинтеза. Строение листа. Хлоропласты. Пигменты фотосинтеза. Хлорофиллы. Фотосистемы. Биохимия фотосинтеза. Источник кислорода. Световые реакции. Темновые реакции. Факторы, влияющие на фотосинтез. Минеральное питание растений и животных. Дефицит минеральных веществ. Фотосинтезирующие бактерии и сине-зеленые водоросли. Хемосинтез. Круговороты минеральных элементов (биогеохимические циклы). Круговорот азота. Круговорот серы. Круговорот фосфора. Круговорот углерода и кислорода.

Практика: Проведение лабораторных работ по темам и изучение строения растений под микроскопом.

19. Гетеротрофное питание.

Теория: Типы гетеротрофного питания. Голозойный тип питания. Сапрофитный тип питания. Симбиоз: мутуализм, паразитизм и комменсализм. Паразитизм. Различные механизмы питания у животных. Фильтрующий способ питания. Питание с помощью щупалец. Питание детритом. кусающие и жующие ротовые аппараты. Питание жидкой пищей. Пищевой рацион человека. Измерение энергетической ценности пищевых продуктов. Определение энергетических затрат человека. Неправильное питание. Углеводы, белки и жиры. Минеральные соли. Вода. Витамины. Пищеварительный тракт человека. Зубной аппарат человека. Ротовая полость. Глотание. Пищевод. Желудок. Тонкий кишечник. Всасывание пищи в тонком кишечнике. Моторика пищеварительного тракта человека. Толстый кишечник. Регуляция секреции пищеварительных желез.

Практика: Просмотры фильмов и видео по темам. Составление таблиц. Изучение микропрепаратов и зарисовка изученного.

20. Использование энергии.

Теория: Что такое дыхание. АТФ. Структура АТФ. Клеточное дыхание. Гликолиз. Аэробное дыхание. Анаэробное дыхание. Митохондрии. Газообмен. Газообмен у одноклеточных и многоклеточных. Газообмен у млекопитающих. Газообмен у цветковых растений. Болезни органов дыхания.

Практика: Просмотры фильмов и видео по темам. Составление таблиц. Изучение микропрепаратов и зарисовка изученного.

21. Итоговое занятие.

Практика: Различные презентации, доклады, рефераты по всему пройденному за год материалу.

Планируемые результаты

По окончании первого года обучения обучающиеся, достигшие среднего уровня обученности, способны продемонстрировать следующие знания и умения:

- Знают на какие царства делится животный мир, как поглощается и расходуется энергия.
- Знают отличительные особенности классов растений, животных
- Знают гистологические различия типов тканей,
- Знают строение клеток живых организмов,
- Умеют различать по строению растительную, животную клетку,
- Умеют объяснять различные явления в жизни растений и животных,
- Умеют рисовать биологические рисунки.

Календарно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Название темы занятий по программе	Количество часов		Дата проведения занятия	
		Теория	Практика	предполагаемая	фактическая
1	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Введение в биологию и экологию.	2	0	2.09	
2	Разнообразие жизни на Земле. Классификация. Пять царств. Отличия царств друг от друга.	1	1	7.09	
3	Прокариоты. Строение бактерий. Форма клеток. Размножение. Питание. Рост популяции бактерий.	1	1	9.09	

4	Вирусы. Открытие. Свойства. Жизненный цикл бактериофага. Вирусы как возбудители болезней.	1	1	14.09	
5	Строение и жизненный цикл ретровируса на примере ВИЧ.	1	1	16.09	
6	Царство грибов. Систематика и основные признаки грибов. Строение. Питание.	1	1	21.09	
7	Лишайники. Типы лишайников. Размножение лишайников.	1	1	23.09	
8	Царство Protoctista. Систематика и свойства протоктистов.	1	1	28.09	
9	Отдел Oomycota. Водоросли. Отдел Chlorophyta (зелёные водоросли). Отдел Rhaeophyta (бурые водоросли).	1	1	30.09	
10	Простейшие. Отдел Ciliophora (ресничные).	1	1	5.10	
11	Царство растений. Отдел Bryophyta (мхи).	1	1	7.10	
12	Отдел Filicinophyta (папоротники).	1	1	12.10	
13	Семенные растения. Отдел Coniferophyta (хвойные).	1	1	14.10	
14	Отдел Angiospermophyta (покрытосеменные). Адаптации растений к жизни на суше.	1	1	19.10	
15	Царство Animalia (животные). Эволюция животных.	1	1	21.10	
16	Тип Cnidaria.	1	1	26.10	
17	Тип Platyhelminthes (плоские черви).	1	1	28.10	
18	Тип Nematoda (круглые черви).	1	1	2.11	
19	Тип Annelida (кольчатые черви).	1	1	9.11	
20	Тип Mollusca (моллюски, или мягкотелые).	1	1	11.11	
21	Тип Arthropoda (членистоногие).	1	1	16.11	
22	Тип Echinodermata (иглокожие).	1	1	18.11	
23	Тип Chordata (хордовые).	1	1	23.11	

24	Химические компоненты живого. Введение в биохимию.	1	1	25.11	
25	Элементы, содержащиеся в живых организмах. Биологические молекулы. Макромолекулы.	1	1	30.11	
26	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Вещества, близкие к полисахаридам.	1	1	2.12	
27	Липиды. Компоненты липидов. Образование липидов. Свойства и функции триглицеридов. Фосфолипиды. Гликолипиды.	1	1	7.12	
28	Аминокислоты. Строение и классификация аминокислот. Амфотерность аминокислот. Связи, встречающиеся в молекулах белков.	1	1	9.12	
29	Белки. Размеры белковых молекул. Классификация белков. Структура белков. Денатурация и ренатурация белков.	1	1	14.12	
30	ДНК и РНК - нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотидов. Образование полинуклеотидов.	1	1	16.12	
31	Структура ДНК.	1	1	21.12	
32	Структура РНК. Определение биомолекул.	1	1	23.12	
33	Ферменты. Механизм действия ферментов. Коферменты (например, НАД, НАДФ, кофермент А, АТФ).	1	1	28.12	
34	Скорость ферментативных реакций. Температура. рН. Классификация ферментов.	1	1	30.12	
35	Клетки. Клетки в световом микроскопе. Электронная микроскопия.	1	1	11.01	
36	Клеточные мембраны. Избирательная проницаемость. Белки и липиды мембран. Жидкостно-мозаичная модель мембраны. Функции мембран. Транспорт через мембрану.	1	1	13.01	
37	Структуры, общие для животных и растительных клеток. Ядро. Цитоплазма.	1	1	18.01	

38	Эндоплазматический ретикулум (ЭПР). Рибосомы. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Микротрубочки, микрофиламенты.	1	1	20.01	
39	Митохондрии. Клеточная стенка. Вакуоль. Пластиды.	1	1	25.01	
40	Гистология. Простые растительные ткани (ткани, состоящие из клеток одного типа). Паренхима. Колленхима. Склеренхима.	1	1	27.01	
41	Растительные ткани, состоящие из клеток нескольких типов. Ксилема (древесина). Флоэма (луб).	1	1	1.02	
42	Эпителиальная ткань животных. Железистый эпителий.	1	1	3.02	
43	Соединительная ткань животных.	1	1	8.02	
44	Мышечная ткань.	1	1	10.02	
45	Нервная ткань. Нейроны. нейроглия.	1	1	15.02	
46	Автотрофное питание. Почему живые организмы нуждаются в энергии. Классификация организмов в соответствии с источниками энергии и углерода.	1	1	17.02	
47	Значение фотосинтеза. Строение листа. Хлоропласты.	1	1	22.02	
48	Пигменты фотосинтеза. Хлорофиллы. Фотосистемы.	1	1	1.03	
49	Биохимия фотосинтеза. Источник кислорода. Световые реакции.	1	1	3.03	
50	Темновые реакции. Факторы, влияющие на фотосинтез.	1	1	10.03	
51	Минеральное питание растений и животных. Дефицит минеральных веществ.	1	1	15.03	
52	Фотосинтезирующие бактерии и сине-зеленые водоросли. Хемосинтез.	1	1	17.03	
53	Круговороты минеральных элементов (биогеохимические циклы). Круговорот азота. Круговорот серы.	1	1	22.03	
54	Круговорот фосфора. Круговорот	1	1	24.03	

	углерода и кислорода.				
55	Гетеротрофное питание. Типы гетеротрофного питания. Голозойный тип питания. Сапрофитный тип питания.	1	1	29.03	
56	Симбиоз: мутуализм, паразитизм и комменсализм. Паразитизм.	1	1	31.03	
57	Различные механизмы питания у животных. Фильтрующий способ питания.	1	1	5.03	
58	Питание с помощью щупалец. Питание детритом.	1	1	7.03	
59	Кусающие и жующие ротовые аппараты. Питание жидкой пищей.	1	1	12.03	
60	Пищевой рацион человека. Измерение энергетической ценности пищевых продуктов.	1	1	14.03	
61	Определение энергетических затрат человека. Неправильное питание.	1	1	19.03	
62	Углеводы, белки и жиры. Минеральные соли.	1	1	21.03	
63	Вода. Витамины.	1	1	26.03	
64	Пищеварительный тракт человека. Зубной аппарат человека. Ротовая полость. Глотание. Пищевод.	1	1	28.03	
65	Желудок. Тонкий кишечник. Всасывание пищи в тонком кишечнике.	1	1	3.05	
66	Моторика пищеварительного тракта человека. Толстый кишечник. Регуляция секреции пищеварительных желез.	1	1	5.05	
67	Использование энергии. Что такое дыхание. АТФ. Структура АТФ.	1	1	10.05	
68	Клеточное дыхание. Гликолиз. Аэробное дыхание. Анаэробное дыхание.	1	1	12.05	
69	Митохондрии. Газообмен. Газообмен у одноклеточных и многоклеточных.	1	1	17.05	
70	Газообмен у млекопитающих. Газообмен у цветковых растений.	1	1	19.05	
71	Газообмен у человека. Болезни органов дыхания.	1	1	24.05	

72	Итоговое занятие		2	26.05	
	Итого:	72	72		

План воспитательной работы

№	Дата (время)	Наименование мероприятия
1	1 сентября	Беседа "День знаний"
2	1.09.2022-2.09.2022	Беседа «Осторожность превыше всего»
3	3 сентября	Беседа «День солидарности в борьбе с терроризмом»
4	07.09.2022-10.09.2022	Беседа «Пожарная безопасность»
5	10-20 сентября	Беседа «2022 – год народного искусства России»
6	12 сентября	Круглый стол «День озера Байкал»
7	27.09.2022-29.09.2022	Беседа «Безопасность пешеходов», просмотр короткого мультфильма по теме беседы
8	1 октября	Доклады на тему «В чем секрет долголетия?»
9	03.10.2022-04.10.2022	Беседа: «Экстремизм-антисоциальное явление»
10	5 октября	Круглый стол «Как учителю биологии привить детям любовь к своему предмету?»
11	06.10.2022-08.10.2022	Беседа «Гражданская оборона – умей защитить себя»
12	16 октября	Круглый стол «Экология и энергосбережение»
13	28 октября	Беседа «День интернета. Всероссийский урок безопасности»
14	16.11.2022-18.11.2022	Беседа «День толерантности»
15	21.11.2022-22.11.2022	Беседа «Знай свои права!»
16	28 ноября	Беседа «День матери в России»
17	9 декабря	Беседа «День героев Отечества»
18	10.12.2022	Беседа: «Всемирный День прав человека»
19	12 декабря	Беседа «День Конституции РФ»
20	15 декабря	Беседа «Мы против террора»
21	22 декабря	Презентация докладов «Здоровый образ жизни -

		это здорово!»
22	11.01.2023-14.01.2023	Беседа «Я знаю ПДД!»
23	27 января	Беседа «День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады»
24	9 февраля	Круглый стол «Перспективы развития российской науки»
25	9.02.2023-11.02.2023	Беседа «Безопасный Интернет»
26	11 февраля	Дискуссия «Международный день девочек и женщин в науке»
27	23 февраля	Беседа «День защитника отечества»
28	9 марта	Беседа «8 марта - Международный женский день»
29	14.03.2023-16.03.2023	Беседа «Безопасность пешехода»
30	20 марта	Презентация докладов на тему «Альтернатива бумаге. Плюсы и минусы»
31	23 марта	Беседа «Мы против террора»
32	25 марта	Беседа «Здоровый образ жизни - это здорово!»
33	7 апреля	Беседа «День здоровья»
34	13 апреля	Стеновые доклады «Мусор на орбите»
35	19.04.2023-22.04.2023	Просмотр мультимедиа по профилактике экстремизма и терроризма «Мы выбираем жизнь!»
36	7 мая	Беседа «9 мая - День Победы»
37	15 мая	Круглый стол «Биологические основы семьи»
38	18 мая	Беседа «Кронштадту 319 лет»
39	22.05.2023-26.05.2023	Беседа «Ты не один!»
40	26.05.2023-28.05.2023	Беседа «Минутка дорожной безопасности»
41	27 мая	Беседа «Санкт-Петербургу 320 лет»
42	25.05.2023-27.05.2023	Беседа «Ура! Каникулы!»
43	30.05.2023-31.05.2023	Просмотр мультфильма «Будь внимателен на дороге!»
44	1 июня	Беседа «Международный день защиты детей»
45	11 июня	Беседа «День России»
46	22 августа	Беседа «День государственного флага Российской Федерации»

Оценочные и методические материалы

Оценочные материалы

Контроль результатов обучения является необходимым структурным компонентом процесса обучения и осуществляется постоянно в течение всего учебного года.

Эффективность процесса обучения отслеживается в системе разнообразных срезов и форм аттестаций:

- а) Вводный контроль ,начальная диагностика (наблюдение, собеседование);
- б) промежуточный контроль знаний и умений (мини-выставки в творческом объединении работ по пройденным темам с коллективным обсуждением и самооценкой, участие в творческих конкурсах);
- в) итоговая диагностика (персональные выставки, защита творческих работ, результаты по диагностической карте)).

На основе сравнения результатов проводимой в начале, в середине и в конце учебного года диагностики определяется уровень развития личностных качеств обучающихся.

Уровень и динамика развития личностных качеств, обучаемых определяется с помощью специальной методики по трём уровням:

- высокий уровень, когда положительные изменения личностного качества ученика в течение всего года обучения признаются, как максимально возможные для него,
- средний уровень, когда изменения произошли, но ученик не реализовал своих потенциальных возможностей,
- низкий уровень, когда изменения не замечены.

В целях усиления дифференциации получаемых результатов возможно использовать также дополнительные уровни: «выше среднего» и «ниже среднего».

Обработанные данные, полученные за весь период обучения, позволяют реально судить об эффективности образовательного процесса, как в целом, так и по каждому ученику в отдельности.

Результаты контроля являются основанием для корректировки программы и поощрения обучающихся.

Для успешной организации процесса обучения проверяются и анализируются:

- Качество усвоения обучающимися учебного материала: знание основных понятий и законов экологии, биологии, природоведения и природопользования;
- Интенсивность накопления обучающимися социального опыта: степень его самостоятельности и способности к взаимодействию в коллективе;
- Уровень индивидуального развития, обучающегося: уровень творческих способностей, степень проявления интереса к получению дополнительных знаний, не входящих в образовательную программу.

Основными формами контроля являются повседневное систематическое наблюдение за обучающимися в разных видах деятельности и ситуациях, самостоятельное выполнение заданий, собеседование, анкетирование, а также выставки и конкурсы. При дистанционном обучении форма контроля: тестирование, анкетирование, письменный отзыв, письменный отчет, фото – видеоотчет.

Для выявления уровня знаний теоретических вопросов используются зачетные работы, обсуждения и дискуссии.

Текущий контроль осуществляется в течение всего учебного года. Текущий контроль позволяет определить степень усвоения обучающимся учебного материала и уровень их подготовленности к занятиям, повышает их ответственность и заинтересованность к учёбе. Выявление отстающих и опережающих обучение учеников позволяет своевременно подобрать наиболее эффективные методы и средства обучения.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, ориентации обучающихся на дальнейшее самостоятельное

обучение и получение сведений для совершенствования программы и методов (способов) обучения.

Демонстрируя свои достижения на выставках и конкурсах, участвуя в играх и праздниках обучающийся испытывает чувство гордости, ответственности и уверенности значимости своего труда. При этом он имеет возможность самостоятельно сравнивать и оценивать свои работы с работами своих товарищей по объединению, получая определённый стимул к дальнейшему творчеству. Дипломы и награды являются стимулирующим компонентом в обучении детей и подвигают многих из них продолжать обучение.

