

*«Организация проектной и  
исследовательской деятельности»*



2023 г.

**«Требование ФГОС освоить проектную и исследовательскую деятельность, закрепленное вдобавок специальной строкой в аттестате, есть настоящая и глубокая новация»**

*Из книги М.М. Поташника и М.В. Левита  
«Освоение ФГОС: методические материалы для  
учителя»*



### Что такое индивидуальный учебный проект в школе?

– это самостоятельно разработанный и изготовленный продукт (материальный или интеллектуальный) от идеи до её воплощения, обладающий новизной, выполненный под контролем и при консультации учителя. Выполняя проект вы можете показать свои знания и умения, полученные на занятиях.

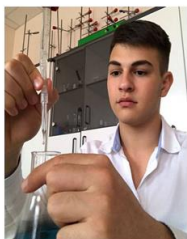
**Целью** индивидуального проекта является создание условий для развития личности обучающегося, способной:

- адаптироваться в условиях сложного, изменчивого мира;
- проявлять социальную ответственность;
- самостоятельно добывать новые знания, работать над развитием интеллекта;
- конструктивно сотрудничать с окружающими людьми;
- генерировать новые идеи, творчески мыслить.

На уровне среднего общего образования приоритетными направлениями для индивидуального проекта являются:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное.

**Исследовательский проект** напоминает по форме научное исследование. Этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ, обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. При этом акцент на теоретической части проекта не означает отсутствия практической части.



# Сравнительный химический анализ листового и пакетированного черного чая

Работу выполнила:  
Дана Боджоева  
МБОУ гимназия №5  
имени А.В. Луначарского ордена "Знак  
Почета"

Научный руководитель:  
Гусилова Мадина  
Израиловна



## Цель

Изучить химический состав пакетированного и листового чая, марок различных производителей.

## Актуальность

В последнее время, исследования черного чая в фармацевтической промышленности и медицине приобретают более широкий спектр. Однако, большинство людей продолжает рассматривать черный чай, как обычный напиток. Работа подчеркивает и популяризирует химический состав черного чая и его значение для организма.

## Объекты исследования



RICHARD (пакетированный) RICHARD (листовой) AHMAD TEA (пакетированный) AHMAD TEA (листовой) AZERCHAY (пакетированный) AZERCHAY (листовой)

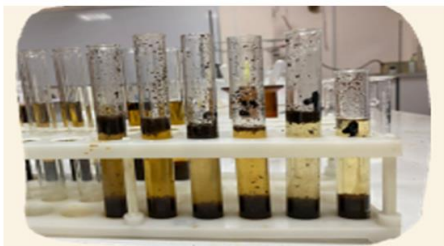
## Методики исследования

- органолептический анализ;
- качественный анализ на кофеин и танин;
- определение наличия искусственных красителей;
- определение массовой доли влаги;
- качественный анализ рибофлавина и аскорбиновой кислоты.





Определение кофеина







# Исследование качества шампуня

Кулишкина Эмилия Денисовна  
8 класс, МБОУ гимназия № 5 им. А. В.  
Луначарского;

**Объекты исследования:**  
*шампунь марки Head & Shoulders*



**Таблица 1 – Органолептические и физико - химические свойства шампуней в соответствии с ГОСТ Р 52345-2005**

Наименование показателя	Характеристика и норма
Внешний вид	Однородная жидкость без посторонних примесей
Цвет	Свойственный цвету данного изделия
Запах	Свойственный запаху данного изделия
Водородный показатель pH	5,0 – 8,5
Пенообразующая способность: пенное число, устойчивость пены, не менее	100 0,8
Массовая доля хлоридов, %, не более	6,0
Массовая доля суммы тяжелых металлов, % (мг/кг), не более	0,0020 (20,0)

**Таблица 2 – Характеристика образцов по органолептическим показателям**

Показатель	Образец №1 Шампунь от перхоти Head & Shoulders Основной уход	Образец №2 Шампунь от перхоти Head & Shoulders Ментол
Внешний вид	Однородная густая гелеобразная масса без посторонних примесей	Однородная густая гелеобразная масса без посторонних примесей
Цвет	Светло-голубой, равномерный	Светло-голубой, равномерный
Запах	Морской бриз	Ментол

**Таблица 3 - Водородный показатель исследуемых образцов шампуней**

	Образец №1 Шампунь от перхоти Head & Shoulders Основной уход	Образец №2 Шампунь от перхоти Head & Shoulders Ментол
Уровень pH	6.84	6.83

## Заключение

В ходе исследования было выявлено, что по всем органолептическим показателям и уровню pH образцы полностью соответствуют требованиям ГОСТ Р 52345-2005 «Продукция косметическая гигиеническая моющая. Общие технические условия (с Изменением N 1)». Это говорит о том, что для их производства было подобрано качественное сырье и соблюдена технология производства. Данные шампуни могут быть рекомендованы для регулярного использования.



# Полезные свойства ягод калины, клюквы и облепихи

Работу выполнила:  
*Кулишкина Эмилия Денисовна*  
МБОУ гимназия № 5  
имени А.В. Луначарского ордена "Знак Почета"

2022



## Цель

Выявление полезных свойств ягод калины, облепихи и клюквы для популяризации природного источника витаминов, микро- и макроэлементов и мн.др.

Органолептический анализ



Рис.4. Ягодные соки

слева - сок калины;  
посередине - облепиховый сок;  
справа - клюквенный сок.

Качественные реакции на флавоноиды и антоцианы



Рис.7. Цианидная реакция на экстракт калины



Рис.8. Цианидная реакция на экстракт клюквы



Рис.9. Цианидная реакция на экстракт облепихи

Определение pH потенциометрическим методом при 25 градусах Цельсия



Рис.37/38. Приготовление титранта



Рис.39. Титрование исследуемых образцов

Качественное определение витамина В<sub>2</sub>



Рис.40. сок калины после качественной реакции

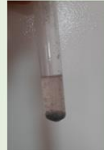


Рис.41. сок клюквы после качественной реакции

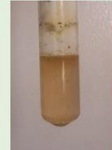


Рис.42. сок облепихи после качественной реакции

Качественное определение витамина E

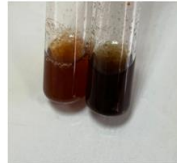


Рис.46. сок калины(слева) и сок клюквы (справа) после качественной реакции

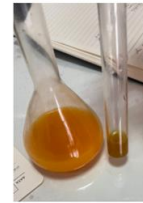


Рис.47. сок облепихи после качественной реакции

Качественное определение витамина A



Рис.43. сок калины после качественной реакции

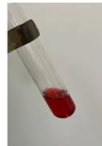


Рис.44. сок клюквы после качественной реакции



Рис.45. сок облепихи после качественной реакции

Качественное определение витамина D



Рис.48. сок калины после качественной реакции



Рис.49. сок клюквы после качественной реакции



Рис.50. сок облепихи после качественной реакции

## Результаты исследования

Качественное определение витаминов

плоды растений	В <sub>2</sub>	A	D	E	C
клюква	+	+	+	+	+
калина	+	+	+	+	+
облепиха	+	+	+	+	+



Качественное определение витамина B<sub>2</sub>



Рис.40. сок калины после качественной реакции



Рис.41. сок клюквы после качественной реакции

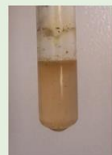


Рис.42. сок облепихи после качественной реакции

Качественное определение витамина А



Рис.43. сок калины после качественной реакции

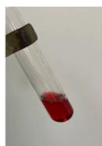


Рис.44. сок клюквы после качественной реакции



Рис.45. сок облепихи после качественной реакции

Качественное определение витамина Е

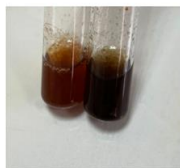


Рис.46. сок калины(слева) и сок клюквы (справа) после качественной реакции



Рис.47. сок облепихи после качественной реакции

Качественное определение витамина D



Рис.48. сок калины после качественной реакции



Рис.49. сок клюквы после качественной реакции



Рис.50. сок облепихи после качественной реакции

## Результаты исследования

Качественное определение витаминов

плоды растений	B <sub>2</sub>	A	D	E	C
клюква	+	+	+	+	+
калина	+	+	+	+	+
облепиха	+	+	+	+	+



