

The background of the entire page is decorated with various chemistry-related icons in shades of blue, teal, and orange. These include Erlenmeyer flasks, test tubes, a DNA double helix, a microscope, a leafy branch, and several chemical structures such as benzene rings, a carboxylic acid, and a complex organic molecule. The icons are scattered across the page, creating a scientific theme.

Муниципальное автономное учреждение
«Детский оздоровительный лагерь круглогодичного действия «Юность»

Методическая разработка
Проориентационное направление
«ЛабораториУМ»

Разработчик: воспитатель
Бедарева Оксана Олеговна

Прокопьевский МО

Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Современные дети живут и развиваются в эпоху информатизации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владение знаниями, но и в первую очередь умение добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Мы хотим видеть будущее поколение любознательными, общительными, самостоятельными, творческими личностями, умеющими ориентироваться в окружающей обстановке, решать возникающие проблемы.

В возрасте 7 лет заметно возрастают возможности инициативной преобразующей активности ребёнка. Этот возрастной период важен для развития познавательной потребности, которая находит отражение в форме поисковой, исследовательской деятельности, направленной на открытие нового, которая развивает продуктивные формы мышления. Задача взрослого не подавлять грузом своих знаний, а создавать условия для самостоятельного нахождения ответов на свои вопросы «почему» и «как», что способствует развитию познавательной компетенции детей.

Чаще всего взрослые используют в работе форму прямого обучения. Им легче самим рассказать детям определенные сведения по теме занятия, чем организовать процесс целенаправленного самостоятельного детского обследования объекта и постепенного прихода обучающегося к положительным или отрицательным результатам. Такое обучение можно назвать пассивным, то есть ребенок пассивно слушает, запоминает, но сам в активном изучении объекта не участвует. Способом пассивного обучения у ребенка нет шансов развить высокую познавательную активность. Следовательно, в будущем у него не будет сформирована познавательная самостоятельность.

Направленность. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория УМ» - естественнонаучной направленности. Обеспечивающая развитие познавательной активности детей через опытно-экспериментальную деятельность.

Новизна программы. Построение познавательного процесса не на предварительной презентации научных теорий, а на эксперименте и поиске объяснений наблюдаемых явлений. Новизна данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для того, чтобы помочь сознательному, обоснованному выбору профессии,

позволяет осознанно выбрать профиль обучения, совершить первичное профессиональное самоопределение.

Чем точнее будет сделан выбор, тем меньше разочарований и трудностей и тем больше вероятность, что общество в будущем получит хорошего профессионала.

Актуальность программы «ЛабораториУМ»

Особое значение для развития потенциала нашей страны является подготовка подрастающего поколения к будущей профессиональной деятельности в области науки и техники. Подготовка таких специалистов начинается в детстве. Именно в начальной школе обучающиеся проявляют необычайно высокую мотивацию к познанию, к естественным наукам, им хочется узнать, как работает то или иное устройство, а экспериментирование является основой их познавательной деятельности. Организация познавательной деятельности, основанной на демонстрации экспериментов, первоначально заданных педагогом, ведущего ребят к постановке собственных экспериментов в соответствии с их интересами, является актуальной, а раннее освоение базовых знаний в области естественных наук может стать основой для осуществления проектной деятельности детей, востребованной социумом, в более старшем возрасте.

Рабочая программа построена на основе учёта конкретных условий, интересов и возрастных особенностей развития детей.

Педагогическая целесообразность. Ранний выбор профессии, сказывается на профессиональных успехах, человек направленно работает на единую цель, и, как правило, добивается большего успеха, нежели человек, который профессионально определяется уже в процессе работы.

Отличительные особенности программы от других: Программа ориентирована на применение широкого комплекса практических занятий, каждое занятие имеет тематическое наполнение, связанное с рассмотрением определенной профессии, где дети имеют возможность расширить свой кругозор в мире профессий. Практические занятия по программе связаны с использованием химических реактивов, задания способствуют развитию у детей творческих способностей, умению создавать исследовательские проекты, устанавливать причинно - следственные связи, делать выводы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛабораториУМ» соответствует стартовому (ознакомительному) уровню сложности.

Адресат общеобразовательной общеразвивающей программы.
По данной программе могут заниматься учащиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста. В этом возрасте учащемуся необходимо предоставить весь спектр разнообразия профессий основанных на химическом – биологическом образовании.

Цель программы: программа реализуется с целью обобщения знаний о профессиях в области науки и технологии через «погружение» в процесс опытно-экспериментальной деятельности.

**Адресат общеобразовательной общеразвивающей программы
«ЛабораториУМ»**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛабораториУМ» разработана для учащихся младшего, среднего и старшего школьного возраста. Занятия проводятся в группах из 10 человек.

Возраст учащихся:

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы от 7- 18 лет.

Приём в группы добровольный.

Объём и сроки освоения программы

Программа рассчитана на 9 часов обучения – одна профильная смена.

Формы обучения и виды занятий по программе

Форма обучения по программе – очно – заочная. Занятия по программе могут реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, при необходимости. В дистанционной форме обучения будет пересмотрен режим занятий, вместо 45 минут, занятие будет проходить 20 минут, затем перерыв 10 минут, а затем 30 минут на выполнение учащимися практического задания.

Формы и режим занятий. Занятия проводятся 6 раз в неделю по 1 часу и по 2 часа с перерывом, согласно нормативным документам. Программа включает в себя теоретические и практические занятия. Форма обучения групповая.

Режим занятий

Наименование группы	Срок реализации	Кол – во академических часов	Кол – во занятий (теория, практика), продолжительность одного занятия (мин)
---------------------	-----------------	------------------------------	---

Смешанная (от 3
до 10 человек)

6 дней

9 часов

9 занятий по 45 мин.

Цель: программа реализуется с целью обобщения знаний о профессиях в области науки и технологии через «погружение» в процесс опытно-экспериментальной деятельности.

Задачи:

Образовательные.

1. актуализировать знания детей о профессиях в области науки и технологии;
2. включить детей в мыслительные, моделирующие и преобразующие процессы;
3. способствовать накоплению конкретных представлений о предметах, явлениях и их свойствах;
4. выполнять правила техники безопасности при проведении экспериментов и демонстрационных опытов с использованием демонстрационного раздаточного материала, приборов – помощников.

Развивающие.

1. развивать умение исследовать предметы и явления с разных сторон, выявлять зависимости;
2. расширить перспективы развития поисково-познавательной деятельности;
3. развивать основы логического мышления и умозаключения.

Воспитательные.

1. воспитывать внутреннюю потребность к получению знаний;
2. формировать навыки совместной интеллектуальной работы учащихся;
3. умение работать по предложенному плану;
4. навыки осуществления итогового и пошагового контроля в своей исследовательской деятельности;
5. умение вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки в характере сделанных ошибок.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1. умение сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить своё общение со сверстниками и педагогом;
2. умение слушать и воспринимать информацию от других.

Познавательные универсальные учебные действия

1. умение работать с информацией;
2. умение проводить анализ учебного материала;
3. навыки соблюдения санитарного – гигиенических норм;

4. умение определять уровень освоения учебного материала.

Ожидаемые результаты освоения программы и механизмы оценивания

Ожидаемые результаты:

Метапредметными результатами изучения данной программы является формирование следующих универсальных учебных действий:

познавательных:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже знакомого материала.

регулятивных:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- уметь излагать свои мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;

коммуникативных:

- уметь работать индивидуально и в коллективе;
- уметь рассказывать о своих наблюдениях;
- уметь обобщать, делать выводы.

Предметными результатами изучения программы по исследовательской деятельности является формирование следующих знаний и умений:

знать:

- технологическую последовательность выполнения опытов и экспериментов.

уметь:

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел.

Критерии и формы оценки качества знаний

По результатам деятельности в течение профильной смены дважды проводится диагностика освоения программы входная, итоговая, что позволяет анализировать эффективность методов и приёмов, применяемых в работе с детьми. Входная диагностика (Приложение 1) проводится на первом занятии — это оценка исходного уровня знаний обучающихся перед началом образовательного процесса. Итоговая диагностика проводится на последнем занятии и позволяет оценить уровень освоения учащимися образовательной программы. (Приложение 2)

Для оценки качества усвоения программы применяются и традиционные в дополнительном образовании формы, такие как: результаты, показанные учащимися в конкурсах, педагогическое наблюдение, выполнение лабораторных работ, теоретические задания. (Приложение 3)

Формой подведения итогов по дополнительной общеразвивающей программе выбрано: тестирование.

**Портрет выпускника окончившего обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«ЛабораториУМ»**

- владеющий основами проектной деятельности;
- понимающий сущность и социальной значимости предполагаемых будущих профессий, определённых программой;
- владеющий основами умения учиться, быть способным к организации собственной деятельности;
- доброжелательный, умеющий слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение;
- умеющий обобщать, слушать взрослого и выполнять его инструкции.

Нормативно – правовое обеспечение программы
Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
2. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Минпросвещения России от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства просвещения России от 9 ноября 2018 г. № 196»;
5. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
6. Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
7. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
9. Устав и локальные нормативные акты МАУ ДОЛКД «Юность».

Содержание программы

Учебный план

Занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Лаборатория УМ»

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Опыт. Наблюдение. Эксперимент.	2	1	1	Практическая работа тест
2.	Давление. Плотность. Кислород.	1	0	1	Лабораторная работа
3.	Катализатор. Жидкость и её агрегатное состояние.	2	1	1	Тестирование Творческое задание «Модель молекулы воды»
4.	Солнечный свет. Тепло.	1	0	1	Проект «Физические законы»
5.	Химическая реакция. Соли.	2	1	1	Доклад «Мой любимый химический элемент»
6.	Итоговое занятие	1	0	1	Тестирование
Итого:		9	3	6	

Учебно – тематический план занятий

Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
	всего	теория	практика	
1. Вводное занятие	2	1	1	Практическая работа тест
1.1 Вводное занятие	2	1	1	
1.2 Ознакомление с профессией «Аппаратчик химчистки»				
2. Давление. Плотность. Кислород.	1	0	1	Лабораторная работа
2.1. Давление. Плотность. Кислород.	1	0	1	
2.2. Ознакомление с профессией «Химик – технолог»				
3. Катализатор. Жидкость и её агрегатное состояние.	2	1	1	Тестирование Творческое задание «Модель молекулы воды»
3.1. Катализатор. Жидкость и её агрегатное состояние.	2	1	1	
3.2. Ознакомление с профессией «Преподаватель химии»				
4. Солнечный свет. Тепло.	1	0	1	Проект «Физические законы»
4. 1. Солнечный свет. Тепло.	1	0	1	
4.2. Ознакомление с профессией «Лаборант»				
5. Химическая реакция. Соли.	2	1	1	Доклад «Мой любимый химический элемент»
5. 1. Химическая	2	1	1	

реакция. Соли.				
5.2. Ознакомление с профессией «Биохимик»				
6. Итоговое занятие.	1	0	1	Тестирование
6. 1.Итоговое занятие.	1	0	1	
Итого	9	3	6	

Содержание

Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
Раздел 1. Вводное занятие. Опыт. Наблюдение. Эксперимент.

Тема 1.1. Вводное занятие. Опыт. Наблюдение. Эксперимент.

Теория. Знакомство с творческим объединением. Цель, задачи и особенности нового курса занятий. Инструктаж по технике безопасности. (Приложение 4)

Тема 1.2. Ознакомление с профессией «Аппаратчик химчистки».

Теория. Особенности профессии «Аппаратчик химчистки», где обучают данной специальности, востребованность на рынке труда.

Практика. Проведение серии опытов и экспериментов: «Сложных пятен не бывает!».

Раздел 2. Давление. Плотность. Кислород.

Тема 2.1. Давление. Плотность. Кислород.

Теория. Понятия о физических величинах, химических элементах и их взаимодействиях в природе.

Тема 2.2. Ознакомление с профессией «Химик – технолог».

Теория. Особенности профессии «Химик - технолог», где обучают данной специальности, её востребованность на рынке труда.

Практика. Демонстрация опытов: «Фонтан», «Лавовая лампа», «Паста для слона», выполнение лабораторной работы.

Раздел 3. Катализатор. Жидкость и её агрегатное состояние.

Тема 3.1. Катализатор. Жидкость и её агрегатное состояние.

Теория. Знакомство с химическими свойствами веществ и их агрегатными состояниями.

Тема 3.2. Ознакомление с профессией «Преподаватель химии».

Теория. Особенности профессии «Преподаватель химии», где обучают данной специальности, востребованность на рынке труда.

Практика. Демонстрация опытов «Неньютоновская жидкость», «Вода с горкой», «Невидимые чернила», «Радуга в стакане». Выполнение творческого задания «Модель молекулы воды».

Раздел 4. Солнечный свет. Тепло.

Тема 4.1. Солнечный свет. Тепло.

Теория. Воздействия солнца на живую и неживую природу Земли. Понятие ультрафиолетовое излучение, тепловая энергия.

Тема 4.2. Ознакомление с профессией «Лаборант».

Теория. Особенности профессии «Лаборант», где обучают данной специальности, востребованность на рынке труда.

Практика. Демонстрация опытов «Солнечные часы», «Выгограние цвета на солнце», «Длина тени в разное время суток», «Температура чёрной и белой воды».

Раздел 5. Химическая реакция. Соли.

Тема 5.1. Химическая реакция. Соли.

Теория. Что такое химическое явление, реакция? Типы химических реакций и её признаки. Какие вещества называют солями, и какими бывают в химии.

Тема 5.2. Ознакомление с профессией «Биохимик».

Теория. Особенности профессии «Биохимик», где обучают данной специальности, её востребованность на рынке труда.

Практика. Демонстрация опытов «Цветной светофор», «Фараонова змея», «Выпаривания соли», «Плавающее яйцо».

Раздел 6. Итоговое занятие.

Тема 6.1. «Итоговое задание»

Практика: Тестирование. Торжественное подведение итогов профильной смены. Награждение.

Комплекс организационно – педагогических условий

Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется Календарным учебным графиком, который является приложением к программе.

Объём учебных часов	Всего учебных недель	Режим работы	Количество учебных дней
9	1	6 раз в неделю по 1 часу и по 2 часа с перерывом	6

Условия реализации программы

Материально – техническое и учебно – методическое обеспечение

реализации программы

Кадровое обеспечение. Реализацию данной дополнительной общеразвивающей программы осуществляется педагог дополнительного образования (образование высшее, среднее профессиональное), без предъявления требований к стажу работы и квалификационной категории.

Материально – техническое обеспечение. Для реализации программы требуется кабинет со столами и стульями, компьютер, проектор.

Методическое обеспечение. Для успешного достижения цели и решения задач, поставленных в данной программе, имеются:

- Энциклопедия 365 научных опытов и экспериментов, Весёлые и научные опыты для детей, Вопросы и ответы о науке,
- CD – диски с записью «Шоу профессий», сериал «Билет в будущее».
- Инструменты и материалы для проведения практической части занятия: спиртовка, часы песочные, пипетки градуированные, цилиндр с делениями, колба мерная, стаканчики лабораторные, весы лабораторные ВСМ-100, чашка Петри, микроскоп Levenhuk LabZZ M2, лупа в ассортименте, лоток почкообразный, лоток ЛМПу-200 «Ока-Медик», реактивы, пинцеты, шпатели, индикаторная бумага универсальная pH 0-12.

Оценочные материалы

Диагностика результативности сформированных компетенций, учащихся по дополнительной общеобразовательной программе «ЛабораториУМ» осуществляется при помощи: наблюдения, опроса, тестирование.

Методическое обеспечение программы

Список дидактических и методических материалов

Карточки – задания для выполнения лабораторных работ;

Карточки – задания для усвоения нового материала;

Химические игры, сказки, ситуации.

Список литературы для педагога

1. Бурицкая Н.Н. Политехническое образование и профориентация учащихся в процессе обучения химии. – М.: Просвещение, 1983г.
2. Белорус А.В. Применение химических веществ в пищевой промышленности и быту. Журнал «Химия. Все для учителя» №7, 2011г.
3. Климов Е. А. Путь в профессию. – Л.: Лениздат, 1974.
4. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. М.: АРКТИ, 2002г.
5. Пичугина Г.В. «Повторяем химию на примерах из повседневной жизни». – М.: «Аркти», 1999г.
6. Практикум по общей и неорганической химии / Под ред. Н. Н. Павлова, В. И. Фролова. – М.: Дрофа, 2002г.
7. Речкалова Н. И., Сысоева Л. И. Какую воду мы пьем // Химия в школе. – 2004г. – № 3.
8. Солдатенков А. Т. Основы органической химии лекарственных веществ. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Химия, 2003г.
9. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Домашняя химия. Химия в быту и на каждый день. – М.: РЭТ, 2001г.

Список литературы для детей

1. Афанасьев А. Г. Химия на службе быта. М.: Знание, 1986г.
2. Войтович В. А. Химия в быту. М.: Знание, 1980г.
3. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас. М.: Высшая школа, 1992г.
4. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 10 класс (учебник). М.: «Просвещение», 2007г.
5. Стивен У. Мойе. Занимательная химия. Замечательные опыты с простыми веществами. М.: Астрель, 2007г.
6. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия. М.: Аванта+, 2000г.
7. Я познаю мир: детская энциклопедия: экология / авт.-сост. К. Е. Чижевский. – М.: АСТ, 1997.
8. П.И. Воскресенский Техника лабораторных работ.
9. А. И. Иванов. Химия - просто. История одной науки. М. Аванта, 2018. 187 с.
10. «Увлекательная химия. Просто о сложном, забавно о серьезном», М.М. Левицкий, Москва, АСТ: Астрель, 2008.
11. Энциклопедия для детей, Аванта+, Химия, т.17, М: «Аванта+», 2000

Цифровые образовательные ресурсы:

1. http://www.moeobrazovanie.ru/professions_himik.html
2. <http://testoteka.narod.ru/prof/1/04.html>
3. <http://www.proforientator.ru/tests>
4. <http://www.specialist.ru/center/usefulinformation/choosing-strategy>
5. [http://www.chemistry.ssu.samara.ru/;](http://www.chemistry.ssu.samara.ru/)
6. [http://alhimikov.net/;](http://alhimikov.net/)
7. [http://www.hemi.nsu.ru/;](http://www.hemi.nsu.ru/)
8. <http://www.mari-el.ru/mmlab/index.shtml>.