государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 «Образовательный центр» имени Героя Советского Союза Ганюшина П.М. с.Сергиевск муниципального района Сергиевский Самарской области

Согласовано	*Проверил*	*Утверждаю.*
на М/О классных руководителей	*Зам. директора по ВР*	*Директор*
руководитель М/О		
_____ /Крыпаева Л.Ю./	*_____ /Крыпаева Л.Ю./*	*_____/О.А. Веселова/*
«17» июня 2022 г.	*«17» июня 2022 г.*	*«17» июня 2022 г.*

Программа учебного курса внеурочной деятельности Предпрофильная подготовка
«Химическая лаборатория»

Направление внеурочной деятельностисоциальное
Возраст детей, на которых программа рассчитана: 9 класс
Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Учитель:
Карпова Ольга Ивановна

Сергиевск, 2022 г

Пояснительная записка

Программа предпрофильногокурса «Химическая лаборатория» разработана для учащихся 9 – хклассов, носит предметно-ориентировочный и информационный характер. Преподавание в школе строиться на основе компетентностно-ориентированногоподхода, одной из целей которого является «расширение возможности социализацииучащихся». Ключевые компетентности, так же достаточная ресурсная база из предметныхзнаний, умений, навыков, должны быть сформированы к окончанию 9 класса на том уровне,который позволит учащимся социально адоптироваться и выбрать дальнейший путь.
Содержание данного курса поможет ученикам в выборе профиля обучения, получить реальныйопыт знакомства с профессиями и характере профессиональной деятельности, ответить навопросы «Могулия?», «Хочулия?».

Направленность курса: социальная.

Цель курса:
- знакомство с социально - профессиональными ролями лаборанта различных направлений
- получение учащимися опыта и формирование начальных навыков выполнения химическогоэксперимент,
развитие познавательных интересов и творческих способностей.

Задачи курса:
- ориентирование учащихся на химический профиль обучения, реализацию политехническогообразования
- формирование основных компетентностей профильной школы: коммуникативные, информационные, умение делать выбор:
Данная программа является ознакомительной, предназначена для выяснения особенности профессии лаборанта химического предприятия. Она знакомит учащихся с профессиями лаборанта научно-исследовательской лаборатории НГДУ, провизора-фармацевта, лаборанта лаборатории поликлиники, лаборанта-эколога, лаборанта-технолога пищевой промышленности. Эти профессии тесно связаны между собой, поэтому учащимся есть возможность познакомиться с каждой из них практически во время экскурсий, встретиться с представителями данной профессии, освоить элементы профессиональной деятельности и закрепить их при выполнении практических работ.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

После изучения элективного курса учащиеся должны:
− ***знать***особенности профессии связанной с химической лабораторией различных предприятий, правила техники безопасности при работе в химической лаборатории, лабораторную посуду и оборудование, качественные реакции на ионы различных аналитических групп, методики анализа смеси катионов и анионов, анализа пищевых продуктов.
− ***уметь*** работать с лабораторной посудой и оборудованием, нагревательными приборами, выполнять химический анализ аналитических групп катионов и анионов, производить математические расчеты при выполнении практических работ, приготавливать растворы различной концентрации, получать кристаллы в лаборатории, работать с микроскопом

Данная программа внеурочной деятельности соответствует Программе воспитания и социализации, Программам развития УУД.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Данный курс ВД способствует развитию следующих УУД:

Личностными результатами освоения программы являются:
· проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
· развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
· овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
· самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
· становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
· планирование образовательной и профессиональной карьеры;
· осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
· готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
Метапредметными результатами освоения программы являются:
– планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
– определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
– проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
– самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
– выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
– использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
– согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
– соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.
Предметными результатами освоения программы являются:
1. В познавательной сфере:
· рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
· классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
· распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
· применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
· владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
· применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.
2. В трудовой сфере:
· планирование технологического процесса и процесса труда;
· подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
· соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
· соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
· выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

· документирование результатов труда и проектной деятельности;
· расчет себестоимости продукта труда;
· экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.
3. В мотивационной сфере:
· оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
· оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
· выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
· выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
· осознание ответственности за качество результатов труда;
· стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.
4. В эстетической сфере:
· эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
· опрятное содержание рабочей одежды.
5. В коммуникативной сфере:
· формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
· публичная презентация и защита проекта технического изделия;
· разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
· потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.
6. В психофизической сфере
· развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
· сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.
Ценностное отношение к труду
Основным методом изучения курса «Основы профессионального самоопределения» является метод проектов, основными конструктами которого являются понятия «проект» и «проектная деятельность». Выполненные проекты обсуж-даются и защищаются.
Выполнение учащимися в процессе занятий по курсу творческого проекта «Мой выбор» позволяет:
- осуществлять в единстве теоретическую и практическую подготовку школьников к обоснованному профессиональному самоопределению;
- реализовать все компоненты профессиональной ориентации (профпросвещение, профдиагностику, профконсультацию, профотбор (подбор), профадаптацию, профвоспитание);
- активировать деятельность учащихся по подготовке к адекватному профессиональному самоопределению. Во время защиты проекта учащиеся представляют его печатную или электронную презентацию.
В процессе выполнения творческого проекта «Мой выбор» учащиеся должны осуществлять профессиональные пробы, моделирующие в той или иной степени их будущую профессиональную деятельность. В качестве профпроб могут выступать материальные изделия, информационные продукты, доклады, номера художественной самодеятельности, воспитательные мероприятия и др.
Значительная часть занятий (29%) отводится на развивающую профдиагностику, которая предполагает использование комплекса психологических методик, обеспечивающих, с одной стороны, диагностирование профессионально важных качеств учащихся, и их развитие, с другой стороны.
Программа развивающей профдиагносгики охватывает следующие сферы личности:
- мотивационную (интересы, склонности, мотивы выбора профессии);

- психологическую (особенности психических процессов);
- типологическую (темперамент, характер, тип личности);
- когнитивную (знание мира профессий, своих профессиональных способностей и возможностей, основ жизненного и профессионального самоопределения);
- эмоционально-волевую (чувства, эмоции, воля).

В процессе изучения курса используются следующие профдиагностические методики:
- опросник для выявления уровня готовности школьников к профессиональному самоопределению;
- карта интересов;
- опросник профессиональной готовности (ОПГ);
- анкета мотивов выбора профессии;
- шкала потребностей в достижении;
- опросник темперамента;
- методика «Мой характер»;
- методика определения склонностей;
- тест Дж. Холланда «Тип личности»;
- карта здоровья;
- тест «Уровень самооценки»;
- карта самоконтроля готовности к профессиональному самоопределению

Помимо вышеперечисленных, в процессе изучения курса используются и другие методы: беседа, рассказ, объяснение, диспут, викторина, наблюдение, экскурсия, профконсультация и др.

Программа
курса *«Химическая лаборатория».*

Тема 1. «Химический анализ на производстве». 8 часов.

Обязанности лаборанта химического анализа. Деятельность лаборанта химического предприятия (лаборанта химического анализа); предприятия пищевой промышленности (техника – технолога); медицины (провизора – фармацевта, лаборанта – микробиолога); сельского хозяйства (агротехника); организации, занимающейся охраной окружающей среды (лаборанта – эколог).

- Техника безопасности в химической лаборатории.
- Химический анализ – один из важнейших способов контроля сырья, полупродуктов, готовой продукции промышленности.
- Методы определения состава вещества. Анализа и синтеза.
- Приборы, применяемые в химическом анализе.
- Предварительные испытания: цвет, запах и физические константы исследуемого соединения.
- Понятия о смесях и чистых веществах. Способы разделения смесей.
- Определения растворимости веществ.

Экскурсии.

1. В лабораторию районной поликлиники.
2. В химическую лабораторию НГДУ.
3. В районную аптеку №109.

Тема 2. «Применение метода химического анализа для изучения различных показателей продукции». 8 часов;

- Понятие о качественном и количественном анализе. Химические методы анализа.

- Общие понятия о растворах. Выражение концентрации растворов. Специфичность реакций. Характерные реакции на катионы и анионы.
- Анализ растворов.

Химический практикум.7 часов

- Анализ смеси катионов и анионов III аналитической группы.
- Определение витамина С во фруктах.
- Наблюдение за ростом кристаллов.
- Приготовление растворов с определённой концентрацией.

Календарно-тематическое планирование

курса

«Химическая лаборатория»

№	Тема урока	Теоретичес. (часов)	Практичес (часов)	Практическая деятельность.	Планируемые результаты.	Форма урока.	Форма контроля	Сроки прохож.
1.	Введение в курс – особенности профессии лаборанта – химика.	1			Знакомство учащихся с социально-профессиональными ролями лаборанта химического предприятия, техника-технолога предприятия пищевой промышленности, лаборанта-провизора-фармацевта, лаборанта-эколога.	Вводная лекция с элементами эвристической беседы.	Собеседование.	
2.	Знакомство с работой лаборатории		2	Экскурсия в ЦРБ	Знания с особенностями профессии	Экскурсия	Отчет по экскурсии по вопросам	

	Центральной районной больницы.				лаборанта – аналитика медицинского учреждения.		анкеты.	
3.	Знакомство с работой научно-исследовательской лабораторией НГДУ.		3	Экскурсия в лабораторию НИЛа НГДУ п. Суходол.	Знакомство с особенностями профессии лаборанта нефтяной промышленности.	Экскурсия	Отчет по экскурсии. Ответы на вопросы анкеты.	
4.	Понятия о качественном и количественном анализе.	1			Знакомство учащихся с различными методами химического анализа, применяемыми в химической промышленности.	Лекция.	Тестирование.	
5.	Знакомство с работой Рецептурно-производственного отдела.		2	Экскурсия в районную аптеку №109.	Знакомство с работой технолога-провизора.	Экскурсия.	Отчет по экскурсии. Ответы на вопросы анкеты.	
6	Анализ смеси катионов III аналитической группы.		2	Практическая работа «Третья аналитическая группа катионов	Знания: - качественная реакция на катион бария Ba^{2+}; - качественная	Практическая работа №1.	Отчет о выполнении практической работы. Анализ	

				Ba^{2+}, Sr^{2+}, Ca^{2+}.	реакция на катион стронция Sr^{2+}; - качественная реакция на катион кальция Ca^{2+}; -знакомство с методикой анализа определения смеси катионов и анионов. Умения: - формирование начальных навыков выполнения работ по химическому анализу.		вариантов протоколов. Собеседование по практической работе.	
7.	Анализ пищевых продуктов.		2	Практическая работа «Определение кислотности молока, кефира и хлеба».	Знания: - знакомство с методикой анализа пищевых продуктов; - с методом титрования – одним из методов применяемых в аналитической химии. Умения: -формирование навыков математического	Практическая работа №2	Отчет о выполнении практической работы. Анализ вариантов протоколов. Собеседование по результатам работы.	

					метода расчета при титровании; - формирование навыков работы с приборами применяемых при титровании.			
8.	Наблюдение за ростом кристаллов.		2	Практическая работа «Наблюдение за ростом кристаллов».	Знания: - О способах получения кристаллов; - охлаждение горячего насыщенного раствора; - рост кристаллов как результатов реакции веществ с выделением кристаллов. Умения: - приготовление насыщенных растворов различных веществ; - продолжить формирование навыков роботы с микроскопом, полученные на	Практическая работа №3.	Отчет по практической работе. Анализ вариантов протоколов. Собеседование по результатам работы.	

					уроках химии и физики; - наблюдение за ростом кристаллов; их описание; зарисовка внешнего вида.			
9.	Приготовление стандартных растворов.		1	Практическая работа «Приготовление растворов заданной молярной концентрацией».	Знания: - углубить знания о молярной концентрацией растворов; - знакомство с методикой приготовления растворов молярной концентрации. Умения: - продолжить формирование умения и навыка по приготовлению растворов с молярной концентрацией на примере раствора хлорида натрия; - 1 М раствор NaCI; - 2М раствор NaCI.	Практическая работ №4.	Отчет о выполнении практической работы.	

10.	Итоговое занятие.	2		Семинарское занятие.		Итоговая конференция.	Защита творческих проектов.	
		4	14					

C=RU, O="ГБОУ СОШ №1 "" Образовательный центр"" с. Сергиевск", CN=директор Веселова О. А., E=school1_serg@samara.edu.ru
00b08f9c105c2ff4b4
2022.09.21 15:11:39+03'00'