

Министерство образования и науки Челябинской области
Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 68 г. Челябинска
имени Родионова Е.Н.»
454078 г. Челябинск, ул. Вагнера, 70-а тел.: 256-70-48,
Email: mou68imrodionovaen@mail.ru

Номинация: Программы профильных смен, содержание и механизмы реализации которых отражают идею интеграции общего и дополнительного образования с учетом концепций преподавания учебных предметов (предметных областей) (институциональный уровень)

**Программа
летней профильной смены
естественно-научной направленности
«ПУТЬ К ПРОФЕССИИ»**

Автор **Осадчая Светлана Станиславна**, учитель химии Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 68 г. Челябинска имени Родионова Е.Н.»

г. Челябинск, 2021 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 68 г. Челябинска
имени Родионова Е.Н.»

454078 г. Челябинск, ул. Вагнера, 70-а тел.: 256-70-48,

Email: mou68imrodionovaen@mail.ru

Утверждаю
Директор МБОУ

«СОИ № 68»

 / Л. П. Уторова /

Приказ № 01-04/67

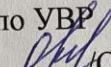
«02» апреля 2021 г.



Согласовано

Заместитель директора

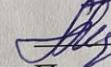
по УВР

 / О.А. Новикова /

«31» мая 2021 г.

Рассмотрено

на заседании ВР

 / Т.И. Шелковая /

Протокол № 1

от «31» мая 2021 г.



ПРОГРАММА

летней профильной смены

естественно-научной направленности

«ПУТЬ К ПРОФЕССИИ»

Возраст обучающихся: 15-17 лет, 10 класс

Срок реализации: краткосрочная,
реализуется в течение I профильной смены (июнь).

Составитель:

Осадчая Светлана Станиславна,
учитель химии, биологии, педагог
дополнительного образования

г. Челябинск, 2021

Аннотация

Программа профильной смены «Путь к профессии» (далее – Программа) представляет собой модель наставничества в системе «учитель – ученик – научный консультант». В программе реализуется форма интеграции общего и дополнительного образования детей, в рамках которой образовательная организация выстраивает на договорной основе систему устойчивых взаимосвязей «школа – вуз». Для реализации программы привлекаются не только представители вузов, учителя-предметники, ведущие занятия по внеурочной деятельности, но и руководители объединений дополнительного образования по естественно-научному направлению.

Такая форма интеграции предполагает создание условий для достижения обучающимися успеха в соответствии с их способностями, решение проблем социальной адаптации и профессионального самоопределения школьников. Она рассматривается как одно из средств создания единого образовательного пространства при реализации основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ООП СОО) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), как эффективный инструмент достижения ключевых результатов нацпроекта «Образование» (в частности, проекта «Успех каждого ребенка»).

В целом программа направлена на улучшение качества химического образования, усиление акцента на самостоятельность проектно-исследовательских работ обучающихся профильного естественно-научного класса и их профессионального самоопределения.

Актуальность программы летней профильной смены «Путь к профессии» заключается в том, что она через интеграцию общего и дополнительного образования

1) обеспечивает комплексное сопровождение перехода от определяющего к уточняющему этапу профессионального самоопределения, погружение в реальную профессиональную или квазипрофессиональную деятельность;

2) позволяет обучающимся найти все необходимые средства, условия, «точки роста» для совершения сложного мировоззренческого выбора: самоопределиться в культуре, социуме, профессии;

3) дает возможность проявить и/или совершенствовать свои интеллектуальные и исследовательские компетенции.

Приоритет при реализации программы ставится на достижение планируемых результатов обучения: личностных, метапредметных и предметных. Особый акцент сделан на передаче более глубоких теоретических и практико-ориентированных знаний, организацию практической деятельности обучающихся, обеспечивающей развитие компетенций World Skills.

При интеграции общего и дополнительного образования содержательное взаимодействие осуществляется через единое образовательное событие, заложенное в содержании ООП СОО (учебный предмет «Химия»), дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, индивидуальных программ наставничества.

Событийные мероприятия в Программе составлены таким образом, чтобы обеспечить интенсивное погружение в предмет, сделать возможным использование урочных знаний в практической, проектной и исследовательской деятельности.

Новизна и специфика профильной смены заключается в организации субъективного пространства профессионального нетворкинга с использованием потенциала вузов города (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ», ФГБОУ ВО «ЮУрГУ», ФГБОУ ВО «ЧелГУ», ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России), реализующих приемные кампании по естественно-научному профилю. Таким образом, у обучающихся появляется возможность самостоятельно поработать в научно-химических лабораториях вузов под руководством наставников-ученых, выполнять мини-исследовательские проекты на современных приборах и оборудовании, узнать о возможностях химического образования и возможных сферах профессиональной деятельности. Многообразие и вариативность взаимодействия обучающихся со специалистами в разнообразных видах деятельности способствует интенсификации процессов общения.

Организация практикумов на базе университетских лабораторий с привлечением научных сотрудников и вузовских преподавателей в качестве руководителей, консультантов, рецензентов работ школьников способствуют профессиональной ориентации обучающихся и готовят их к эффективному обучению в вузе и последующей профессиональной карьере.

Программа реализуется в соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации, субъекта Российской Федерации (Челябинская область), муниципального образования (Челябинский городской округ) и МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска»:

1. Федеральным законом «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012

2. Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
3. Постановлением Правительства РФ от 18 апреля 2016 г. №317 «О реализации Национальной технологической инициативы»;
4. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;
5. Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении стратегии воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.»;
6. Концепцией преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации / Решение коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.219 № ПК-4вн;
7. Федеральным проектом «Успех каждого ребёнка»;
7. Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изм. и доп.).
8. Приказом Рособрнадзора от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети»;
9. Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
10. Письмом Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
11. Концепцией развития естественно-математического и технологического образования в Челябинской области «ТЕМП» (Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 31.12.2014 № 01/3810);
12. Комплексом мер по реализации образовательного проекта развития естественно-математического и технологического образования «ТЕМП» в образовательных организациях Челябинской области на 2015-2017г. (Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 19.02.2015 № 01/378);

13. Концепцией организационно-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся Челябинской области/ приказ МОиН Челябинской области № 01/1739 от 14.08.2020.

Разработка данной программы организации летнего каникулярного отдыха, оздоровления и занятости детей была вызвана

- повышением спроса родителей и детей на профориентацию и интенсивную предметную подготовку, организованный отдых школьников;
- обеспечением преемственности в работе профильных смен и блоков ученического самоуправления, структур дополнительного образования;
- необходимостью использования творческого потенциала подростков и педагогов в реализации цели и задач программы.

Целевой аудиторией участников профильной смены предметной естественно-научной направленности являются обучающиеся профильных 10 естественно-научных классов МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска» и школ города (количество участников одной профильной смены от 15 до 25 человек)

По **продолжительности программа** является краткосрочной, т. е. реализуется в течение I профильной смены (июнь), продолжительность смены 21 день. Программа рассчитана на 108 часов, из них на интенсивную предметную подготовку отводится 44,5 часов, на интенсивную практику и знакомство с вузами – 23,5 часа и профориентацию, досугово-развлекательную деятельность – 40 часов.

Занятия в профильной смене проходят на разных площадках. Время нахождения в лагере с 8.00 до 14.40. Занятия в МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска» начинаются с 9.00, в химических лабораториях вузов г. Челябинска – с 9.45. Ежедневно проходит от 5 до 7 учебных часов.

План-сетка мероприятий программы летней профильной смены естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ» представлена в приложении 1.

Обучающиеся принимаются по заявлению родителей (законных представителей).

1. Целевой раздел

Цель программы: раскрыть личностный и профессиональный потенциал обучающихся путем создания мотивирующих сред интегрированного образовательного пространства, реализации программ наставничества, связанных с выбором будущей образовательной и профессиональной

траектории, направленных на социальную адаптацию и интенсивное погружение в предмет.

Для достижения цели программы в течение профильной смены будут решены следующие задачи:

- создать условия для полноценного отдыха, оздоровления обучающихся и развития их внутреннего потенциала, содействовать формированию ключевых компетенций воспитанников на основе их включения в разнородную творческую деятельность;
- создать условия для повышения интереса участников смены к процессу приобретения новых знаний;
- развить социальную активность обучающихся профильных естественнонаучных классов посредством их включения в организацию самостоятельной коллективной деятельности участников смены;
- включить участников смены в исследовательскую развивающую коллективную и индивидуальную деятельность.

Планируемые результаты реализации указанных цели и задач:

- включение участников смены в творческую и исследовательскую деятельность через выполнение исследовательских мини-проектов на базе химических лабораторий социальных партнеров;
- приобретение участниками смены опыта работы, показывающего специфику обучения в специализированном классе;
- повышение интереса участников смены к изучению предметов естественно-научного цикла и процессу приобретения новых знаний;
- приобретение обучающимися опыта работы с наставниками-учеными, общения со сверстниками в новых для них условиях;
- прохождение обучающимися профессиональных проб.

Участники профильной смены приобретут следующие компетенции:

- выполнение и защита проектов;
- коммуникативные универсальные учебные действия;
- повышенного уровня исследовательские и интеллектуальные компетенции, навыки самостоятельного исследовательского труда

2. Содержательный раздел

Содержание программы представлено в виде трех взаимосвязанных модулей.

1 модуль «По ступенькам к ЕГЭ» – интенсивная предметная подготовка и закрепление материала, уже изученного на уроках в школе (44,5ч).

Модуль направлен на достижение обучающимися личностных результатов в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере: умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; участие в профильных олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой.

2 модуль «от ЕГЭ к выбору ВУЗа» – интенсивная практика в вузах г. Челябинска (23,5ч).

Модуль направлен на достижение обучающимися личностных результатов:

– в сфере сбережения здоровья – соблюдение правил техники безопасности при работе с веществами, материалами и процессами в учебной (научной) лаборатории и на производстве;

– в ценностно-ориентационной сфере – осознание патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;

– в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;

– в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; формирование навыков экспериментальной и исследовательской деятельности; участие в публичном представлении результатов самостоятельной познавательной деятельности.

Каждый модуль включает элементы содержания рабочей программы по химии 10-11 классов углубленного уровня и дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Человек и экология».

3 модуль «Шаги к выбору профессии» – интенсивная профориентационная, развлекательно-досуговая деятельность (40ч).

Содержание равномерно распределено по всему объему программы. Сквозными линиями проходят профориентационные тренинги и игры. Модуль направлен на создание условий для осознанного выбора профессии, физического развития и творческих способностей подростков, активного и насыщенного интересными мероприятиями отдыха, организации свободного времени, укрепления здоровья, организации правильного питания.

Мероприятия во всех модулях программы профильной смены «Путь к профессии» путем интеграции общего и дополнительного образования делают возможным использование и закрепление уже изученного материала в практической и творческой деятельности обучающихся.

Таблица 1.

Учебный план профильной смены

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся
		Всего	Теория	Практика	
1.	1 модуль «По ступенькам к ЕГЭ»	44,5	-	44,5	Тестирование
2.	2 модуль «от ЕГЭ к выбору ВУЗа»	23,5	-	23,5	Отчеты о ПР
3.	3 модуль «Шаги к выбору профессии»	40	-	40	Диагностические карты
	ИТОГО	108	-	108	

Таблица 2.

1 модуль «По ступенькам к ЕГЭ» (43,5ч).

Элементы содержания РП 10-11 класс (углубленный уровень)/проверяемые элементы содержания ЕГЭ	Интенсив – вопросы подготовки к ЕГЭ	Кол-во часов
Содержательный блок «Теоретические основы химии»/ «Основы неорганической химии» (13 ч)		
Классификация химических реакций в неорганической химии	Вопрос 19	1
Основы химической кинетики. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов.	Вопрос 20	0,5+1

Элементы содержания РП 10-11 класс (углубленный уровень)/проверяемые элементы содержания ЕГЭ	Интенсив – вопросы подготовки к ЕГЭ	Кол-во часов
Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов.	Вопрос 24	0,5+1
Расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	Вопрос 27	1+1
Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях. Расчёты по термохимическим уравнениям	Вопрос 28	1
Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Вопрос 29	1+1
Основы неорганической химии Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Вопрос 5	2 (1+1)
Качественные реакции на неорганические вещества и ионы	Вопрос 25	2
Содержательный блок «Основы органической химии» (30,5ч)		
Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Вопрос 11	1
Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Вопрос 12	2
Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов	Вопрос 13	2

Элементы содержания РП 10-11 класс (углубленный уровень)/проверяемые элементы содержания ЕГЭ	Интенсив – вопросы подготовки к ЕГЭ	Кол-во часов
бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальные механизмы реакций в органической химии		
Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории).	Вопрос 14	2
Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	Вопрос 15	2
Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов.	Вопрос 16	2
Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	Вопрос 17	2
Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	Вопрос 18	2
Классификация химических реакций в органической химии	Вопрос 19	1
Качественные реакции органических соединений	Вопрос 25	0,5+1

Элементы содержания РП 10-11 класс (углубленный уровень)/проверяемые элементы содержания ЕГЭ	Интенсив – вопросы подготовки к ЕГЭ	Кол-во часов
Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	Вопрос 26	1
Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	Вопрос 33	6
Установление молекулярной и структурной формулы вещества	Вопрос 35	5
Содержательный блок «Химия и жизнь»		
Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.	Вопрос 26	1

Таблица 3.

2 модуль «от ЕГЭ к выбору ВУЗа» (23,5ч).

Место проведения/ Химические лаборатории вузов г. Челябинска	Элементы содержания	Интенсив – практические и лабораторные работы	Кол-во часов
Содержательный блок «Химия и жизнь» (15,5ч)			
<i>Кафедра химии, экологии и МОХ ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ</i>	Методы титриметриче ского анализа	Практические работы: «Определение содержания серной кислоты в исследуемом растворе»; «Определение содержания карбоната кальция в смеси (в почве) кислотно-основным титрованием (алкалиметрический метод)»	4
<i>Высшая медико-</i>	Практическое	Практические работы:	1,5+1,5

Место проведения/ Химические лаборатории вузов г. Челябинска	Элементы содержания	Интенсив – практические и лабораторные работы	Кол-во часов
<i>биологическая школа ФГБОУ ВО ЮУрГУ кафедра пищевых и биотехнологий</i>	<p>применение титрования</p> <p>Химия и здоровье Химия продуктов питания. Пищевые добавки. Основы пищевой химии</p>	<p>«Определение кислотности (молока хлеба, муки)»; «Определение массовой доли поваренной соли в хлебобулочных изделиях». «Количественное определение флавоноидов в различных сортах сока спектрофотометрическим методом»; «Определение количества сухих веществ в соке».</p>	
	<p>Методы исследования: рефрактометр ия</p> <p>Химия в повседневной жизни. Средства личной гигиены и косметики. Основы пищевой химии</p>	<p>Практические работы: «Определение содержания спирта в алкогольных напитках и парфюмерно-косметических изделиях»; «Определение массовой доли влаги и содержание глицерина в парфюмерно-косметических товарах»; «Определение видовой принадлежности и качества растительных масел».</p>	1,5
	<p>Методы исследования: фотоколومتر</p>	<p>Практические работы: «Определение содержания нитратов в пищевых</p>	1,5

Место проведения/ Химические лаборатории вузов г. Челябинска	Элементы содержания	Интенсив – практические и лабораторные работы	Кол-во часов
	ия	продуктах»; «Исследование растительных масел с использованием люминесцентного метода анализа».	
<i>Кафедра геологии и природопользования ФГБОУ ВО ЧелГУ</i>	Химия и экология	Практические работы: «Качественный и количественный анализ воды» (анализ воды из озера Смолино на содержание ионов кальция раствором щавелевокислого аммония, хлорид-ионов раствором азотнокислого серебра, нитрит-ионов реактивом Грисса, ионов аммония реактивом Несслера, а также количественное определение сульфат-ионов). «Количественное определение хлоридов в почвенной вытяжке с помощью тест-комплекта». «Количественное определение сульфатов в почвенной вытяжке с помощью тест-комплекта». «Количественное определение карбонатов и бикарбонатов в водной почвенной вытяжке с помощью тест-комплекта».	1,5
<i>Кафедра химии твёрдого тела и</i>	Методы разделения	Практическая работа: «Методы очистки веществ».	4

Место проведения/ Химические лаборатории вузов г. Челябинска	Элементы содержания	Интенсив – практические и лабораторные работы	Кол-во часов
<i>нанопроцессов ФГБОУ ВО ЧелГУ</i>	смесей и очистки веществ		
Содержательный блок «Теоретические основы химии» (4ч)			
<i>Кафедра химии, экологии и МОХ ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ</i>	<p>Практические работы: «Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ и от температуры»; «Смещение химического равновесия при изменении концентрации реагирующих веществ»</p> <p>Лабораторная работа «Классы неорганических соединений. Аналитические реакции»: 1. Сравнение химической активности сильных и слабых электролитов. 2. Окраска индикаторов. 3. Определение рН раствора с помощью универсальной индикаторной бумаги. 4. Реакции нейтрализации. Взаимодействие сильной кислоты и сильного основания. 5. Взаимодействие слабой кислоты и сильного основания. 6. Реакции, идущие с образованием газа. 7. Реакции, идущие с образованием летучего соединения. 8. Взаимодействие соли с кислотой. 9. Получение оснований. 10. Окислительно-восстановительные реакции. 11. Аналитические реакции. Ионные реакции в растворах электролитов. 12. Классы неорганических соединений. Цепочки превращений. 13. Свойства кристаллогидратов. 14. Работа с метиленовым фиолетовым.</p>		4
Содержательный блок «Основы органической химии» (4ч)			
<i>Кафедра химической</i>	Практическая работа «Синтез органических красителей»		4

Место проведения/ Химические лаборатории вузов г. Челябинска	Элементы содержания	Интенсив – практические и лабораторные работы	Кол-во часов
<i>технологии и вычислительной химии ФГБОУ ВО ЧелГУ</i>			

Таблица 4.

3 модуль «Шаги к выбору профессии» (40ч).

Ресурс	Форма	Интенсив – мероприятия по профориентации, организация досуга	Кол- во часов
Содержательный блок «Химия и жизнь» (26+13ч)			
<i>ФГБОУ ВО «Санкт- Петербургский государственный химико- фармацевтический университет» Министерства здравоохранения РФ</i>	Интеллектуальн ая игра по профориентации	Игра «Кто хочет стать фармацевтом?» архив заданий: https://pharm-school.ru/arxiv- zadaniy-rshf/ Российская школа фармацевтов Межрегиональный творческий конкурс для старшеклассников	1
<i>Высшая медико- биологическая школа ФГБОУ ВО ЮУрГУ кафедра пищевых и биотехнологий</i>	Мастер-классы	«Секреты здорового питания: готовим полезно, вкусно, быстро!» «Секреты приготовления мармелада». «Соки - источник витаминов».	3
<i>Кафедра геологии и природопользовани я ФГБОУ ВО</i>	Мастерская	Химия горных пород и минералов. «Минералы и горные породы на страницах школьных	1

Ресурс	Форма	Интенсив – мероприятия по профориентации, организация досуга	Кол-во часов
<i>ЧелГУ</i>		учебников химии».	
<i>ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России</i>	Мастерская Синтетические полимерные материалы. Медицинское оборудование из полимерных материалов. Полимеры в хирургии	«Хирург XXI века» (хирургические инструменты как ими пользоваться. Как накладывать хирургические швы, хирургические узлы (техника вязания узлов на шнурках и на тонких ниточках).	3
	Викторина	«Оптические иллюзии»	1
<i>ЭКЦ ГУ МВД России Челябинской области</i>	Экскурсия с элементами экспертизы	Экспертиза объектов биологического происхождения, предназначенные для ДНК-исследования.	2
		Химическая экспертиза в криминалистике. Экспертиза: «Криминалистическое исследование состава паст гелевых ручек методами тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии» Исследование паст гелевых ручек синего, черного, зеленого и красного цветов методом качественных химических реакций».	2

Ресурс	Форма	Интенсив – мероприятия по профориентации, организация досуга	Кол-во часов
<i>Выпускники МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска»</i>	«Встреча с профессионалами»	1) Боброва Анастасия – инженер-лаборант первого хлебокомбината. 2) Новицкая Дарья – руководитель отдела экологии и природопользования промышленно-санитарной лаборатории АО «Сигнал».	1
<i>ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения РФ</i>		3) Саевец Андрей Николаевич – заместитель главного врача по организации медицинской помощи, кандидат медицинских наук. 4) Лукин Олег Павлович, главный врач кардиоцентра, доктором медицинских наук, заслуженным врачом РФ.	4
<i>Кафедра безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин ФГБОУ ВО ЮУрГГПУ</i>		5) Тюмасева З.И. – доктор пед. наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, академик МАНЭБ, ПАНИ, МАНПО, зав. кафедрой безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин ЮУрГГПУ.	1
<i>Общелагерные мероприятия по профориентации</i>	Открытие смены «Вектор профессиональной успешности».	«В мире профессий». Классификация профессий и тренды мира профессий. Формула выбора	8

Ресурс	Форма	Интенсив – мероприятия по профориентации, организация досуга	Кол-во часов
	<p>профессии.</p> <p>«Мои желания и возможности». Какой я? Мои интересы и способности. Мои возможности и ограничения. Какая профессия мне подходит.</p> <p>«Выбор профессии». Мои мотивы выбора профессии. Как не ошибиться с делом жизни.</p> <p>«Что? Где? Когда?»</p> <p>«Моя дорожная карта». Снятие внутренних ограничений. Построение индивидуальной дорожной карты. Постановка целей по SMART методике.</p> <p>«Примерка профессии». Детализация выбранной профессии. Препятствия и ресурсы. Погружение в себя и осознание произошедших изменений.</p> <p>Заккрытие смены «Вектор профессиональной успешности».</p>		
«Курчатов центр»	Тренинги и деловые игры по проектной и исследовательской деятельности, по профориентации		5
ПроеКТОриЯ	Примерочная профессий	https://proektoria.online/suits	1
Защита мини-проектов. Ролевая игра «НИИ»	<p>Темы мини-проектов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Качественный и количественный анализ воды 2) Анализ почвенной вытяжки 3) Синтез <i>n</i>-нитроанилинового красного 4) Синтез 1-(4-сульфобензол)азо-2-нафтол 5) Синтез флюоресцеина 6) Атлас химического оборудования 7) Сложное химическое оборудование (спектрофотометр, рефрактометр, фотоколориметр). 8) Методы разделения и очистки веществ 		7

Ресурс	Форма	Интенсив – мероприятия по профориентации, организация досуга	Кол-во часов
	(перекристаллизация, перегонка, возгонка, хроматография).	9) Представление продуктов деятельности профильной смены на заключительном мероприятии «Мой путь к профессии».	

3. Технологический раздел

Ресурсное обеспечение программы. Реализация программы обеспечивается материально-техническими, информационно-методическими, кадровыми ресурсами от институционального до федерального уровня.

Внутренними условиями реализации программы являются следующие:

- наличие учебного помещения для проведения занятий (кабинет химии);
- наличие необходимого оборудования для проведения экспериментальных задач, лабораторного оборудования;
- наличие наглядных пособий, технических средств обучения, дидактических материалов к темам.

В перечень оборудования, необходимого для реализации программы на институциональном уровне, входят мобильный класс (11 ноутбуков), Мультимедийный проектор (1 шт.), экран (1 шт.), МФУ (принтер, сканер, копир) (1 шт.), микро-лаборатория химии (16 шт.), цифровая лаборатория экологии (1шт.), лабораторная посуда, наборы реактивов в соответствии с тематикой.

Информационно-методическое обеспечение программы обеспечивается следующим комплексом: пакет Microsoft Office или Open Office, графический редактор, программа для работы с ГИС (например, MapInfo), программы для работы с аэрокосмоснимками (типа SASпланета, GoogleEarth), программа для статистического анализа (напр., STATISTICA или SPSS), интернет-браузер, YouTube видеохостинг, программы для просмотра книг в формате pdf и djvu (AdobeReader, WinDjvu и т.д.).

Кроме этого, при реализации программы используются ресурсы социальных партнеров: вузов г. Челябинска и Российской Федерации, Всероссийского форума профессиональной навигации «ПроеКТОрия»,

регионального Центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Челябинской области «Курчатов Центр».

Имеющееся оборудование в полной мере обеспечивает реализацию программы и дает возможность участникам смены осознать специфику обучения в специализированных классах химии и классах инженерно-технологической направленности.

Кадровое обеспечение программы смены. Программа реализуется педагогическими работниками МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска», ведущую роль среди которых играет учитель химии. Наставничество ученых реализуется представителями профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ», ФГБОУ ВО «ЮУрГУ», ФГБОУ ВО «ЧелГУ», ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России.

Механизмы реализации программы. В процессе реализации программы используются как традиционные, так и современные приемы, формы и методы обучения.

Для обеспечения полноценного отдыха, оздоровления детей и развития их внутреннего потенциала в содержание профильной смены включены игровые образовательные технологии.

В рамках профильной смены предусмотрены семинарские занятия, лабораторные работы и практикумы, мастер-классы, мастерские, деловые и ролевые игры, конкурсы, соревнования, тренинги, мини-исследования и проекты, профориентационные тренинги и игры.

Программа предусматривает применение различных форм организации деятельности обучающихся: групповых, индивидуальных (создание проектов, подготовка сообщений и докладов), дифференцированных (по группам) при выполнении лабораторных и практических работ. В зависимости от способностей обучающихся может применяться индивидуально-групповая форма занятия.

Работа в группах организуется на основании разных подходов.

1. Группы выполняют одинаковое задание, о результатах работы докладывают руководители групп (аквариумное обсуждение).

2. Одна группа генерирует идеи, другая критикует (мозговой штурм).

3. Каждая группа выполняет свое задание; затем руководители групп докладывают о результатах работы всему классу (бригадный метод).

4. Руководителя в группе нет. В ходе обсуждения происходит развитие идей. Каждый должен быть готов выступить и доложить результаты (полилог).

5. Учитель обучает консультантов, консультанты обучают членов группы (коллективный способ обучения).

Каждая группа отрабатывает свой вопрос, затем происходит перемешивание групп и взаимообучение (метод пиры).

Указанные формы учебной деятельности способствуют формированию метапредметных результатов обучения – коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий.

4. Результативный раздел

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования¹ профильная естественнонаучная смена «Путь к профессии» обеспечивает достижение следующих результатов.

Таблица 5.

1. Личностные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Личностные результаты обучающихся
1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)	Сформированность осознанного выбора будущей профессии, в том числе с учетом потребностей региона, и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
2. Смыслообразование	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
3. Нравственно-этическая ориентация	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

¹Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/

Таблица 6.

2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
Регулятивные универсальные учебные действия		
P_1 Целеполагание	$P_{1.2}$ Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	Групповые и индивидуальное проекты Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Разрешение проблем / проблемных ситуаций», «Ценностно-смысловые установки», «Рефлексия», «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «Самоорганизация и саморегуляция»
P_2 Планирование	$P_{2.3}$ Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности	
P_3 Прогнозирование	$P_{3.3}$ Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	
P_4 Контроль и коррекция	$P_{4.1}$ Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность	
P_5 Оценка	$P_{5.1}$ Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью	
P_6 Познавательная рефлексия	$P_{6.1}$ Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения	
P_7 Принят	$P_{7.1}$ Самостоятельно оценивать и	

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
ие решений	принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей	
Познавательные универсальные учебные действия		
<i>П₈</i> Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности	<i>П_{8.10}</i> Самостоятельно применять приобретенные знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности	Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка вопросов, составление планов, сводных таблиц, граф-схем, Групповые и индивидуальные проекты Учебно-исследовательская деятельность Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «ИКТ-компетентность», Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов
<i>П₉</i> Работа с информацией	<i>П_{9.3}</i> Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия <i>П_{9.4}</i> Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность	интеграция знаний», «ИКТ-компетентность», Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов
<i>П₁₁</i> ИКТ-компетентность	<i>П₁₁</i> Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и	интеграция знаний», «ИКТ-компетентность», Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов

Универсальные учебные действия	Метапредметные планируемые результаты	Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)
	организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	действий в виде модели Поэтапное формирование умственных действий Технология формирующего оценивания
Коммуникативные универсальные учебные действия		
K_{12} Сотрудничество	$K_{12.1}$ Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий $K_{12.8}$ Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности	Дискуссия Групповые и индивидуальные проекты
K_{13} Коммуникация	$K_{13.1}$ Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств	

Таблица 7.

3. Предметные планируемые результаты

Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
Теоретические основы химии/ Основы неорганической химии	
– устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от	– формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о

<p>различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;</p> <p>– выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;</p>	<p><i>химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;</i></p> <p>– <i>самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием.</i></p>
<p>Химия и жизнь</p>	
<p>– устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;</p> <p>– представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья.</p>	<p>– <i>самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;</i></p> <p>– <i>интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов.</i></p>

Интеграция общего и дополнительного образования, предлагаемое сочетание видов деятельности, внедрение эффективных форм организации отдыха, оздоровления и занятости детей на профильной смене позволяют ожидать следующих результатов:

- приобретение участниками смены опыта работы, показывающего специфику обучения в специализированном классе и перспективы дальнейшего обучения в г. Челябинске;

- повышение интереса участников смены к изучению предметов естественнонаучного цикла и процессу приобретения новых знаний;
- приобретение детьми опыта общения со сверстниками в новых для них условиях, на площадках социальных партнеров;
- включение участников смены в творческую и исследовательскую деятельность через участие в мастер-классах, выполнение исследовательских проектов;
- улучшение психологической и социальной комфортности в едином воспитательном пространстве;
- укрепление здоровья воспитанников;
- развитие творческой активности каждого ребенка;
- укрепление связей между разновозрастными группами детей.

Оценочные материалы

Для оценки эффективности данной программы с обучающимися проводится мониторинг учебных результатов, промежуточные анкетирования, анкета на входе и выходе, заключительная диагностика для изучения результативности образовательно-воспитательного процесса профильной смены.

Кроме того, ежедневно участники заполняют экран настроения в рабочей тетради отряда, что позволяет организовать индивидуальную работу с обучающимися.

По окончании занятия дети заполняют мониторинг-карту (форму обратной связи, которая позволяет судить об эмоциональном состоянии обучающихся), ежедневно записывая туда позитив и негатив, благодарности, предложения. По результатам обратной связи проводится анализ качества и содержания деятельности. Дополнительно для анализа работает листок откровения, размещенный в кабинете, который обновляется ежедневно, сделать там запись может каждый участник профильной смены.

Для мониторинга личностного роста используется рейтинг личностного роста учащегося. Рейтинг личностного роста – это сравнительная оценка различных сторон деятельности личности и её вклада в дела коллектива. На каждого участников профильной смены в журнале заводится страничка «Мои успехи в профильной смене», где фиксируются достижения учащихся.

Методы отслеживания результатов:

- Анкетирование; (Анкета для оценки уровня мотивации (адаптация методики Н.Г. Лускановой);

- Метод тестирования;
- Метод педагогического наблюдения;
- Анализ странички «Мои успехи в профильной смене»;
- Анализ тематических мероприятий;
- Социологические опросы;
- Анализ уголков профильных смен;
- Наблюдение;
- Анализ уровня заинтересованности детей в работе профильной смене;
- Анализ результатов деятельности учащихся в ходе реализации программы смены;
- Диагностика психологического климата, эмоционального состояния детей;
- Анализ уровня сплочённости детского коллектива.
- Высказывания, отзывы детей, родителей (законных представителей). Комментарии в социальных сетях к постам, посвященным ежедневным мероприятиям. Активность участников профильной смены в социальных сетях.

При осуществлении мониторинговой деятельности используются не только количественные, но и качественные показатели.

Оценочные материалы к программе летней профильной смены естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ» представлены в приложении 2.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются портфолио, фотоматериалы, материалы анкетирования и тестирования, карты мониторинга индивидуального развития обучающегося.

Список литературы

1. Куль Т. Н. Междисциплинарная интеграция химии со спецпредметами в системе начального и среднего профессионального образования [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, январь 2014 г.). — СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 141-144. —) [Электронный ресурс] URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/99/4824/>.
2. Габриелян О. С. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля / И. Г. Остроумов, Е. Е. Остроумова, С. А. Сладков; под редакцией О. С. Габриеляна. – М.: Издат. центр «Академия». – 2015. – 384 с.
3. Муравьев А.Г., Пугал Н.А., Лаврова В.Н. Экологический практикум: Учебное пособие с комплектом карт-инструкций / Под ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. – 2-е изд., испр. – СПб.: Крисмас+, 2012. – 176 с.
4. Практикум по экологии / сост.: П.А. Феклистов, Д.П. Дрожжин, Н.В. Гласова. - Архангельск: Изд-во Арханг. гос. техн. ун-та, 2007. - 61 с.
5. Смоленская, Л.М. Экология: лабораторный практикум / Л. М. Смоленская, С. Ю. Рыбина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. – 91 с.
6. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. - 288 с.
7. Халявина, Ю.Г. Рабочая программа дисциплины «Современные методы мониторинга окружающей среды» // Халявиной Ю.Г. к.хим.наук, доцентом кафедры биологии, химии и экологии ФГБОУ ВО «КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»

**План-сетка мероприятий программы летней профильной смены
естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ»**

1 неделя – интенсивная предметная подготовка				
Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
	01.06.2021	02.06.2021	03.06.2021	04.06.2021
	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8 ³⁰ – 8 ⁴⁵ Зарядка 8 ⁴⁵ – 9 ⁰⁰ Завтрак 9 ⁰⁰ – 13 ³⁰ Открытие и начало работы смены «Вектор профессиональной успешности» 13 ³⁰ – 14 ⁰⁰ Обед 14 ⁰⁰ – 14 ⁴⁰ «В мире профессий»	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8 ³⁰ – 8 ⁴⁵ Зарядка 8 ⁴⁵ – 9 ⁰⁰ Завтрак 9 ⁰⁰ – 9 ⁴⁵ Время в пути 9 ⁴⁵ – 13 ⁰⁰ Методы титриметрического анализа. (Карпенко И.Г., ст. преп. кафедры химии, экологии и МОХ ЮУрГППУ). 13 ⁰⁰ – 13 ⁴⁰ Время в пути 13 ³⁰ – 14 ⁰⁰ Обед 14 ⁰⁰ – 14 ⁴⁰ «Мои желания и возможности»	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8 ³⁰ – 8 ⁴⁵ Зарядка 8 ⁴⁵ – 9 ⁰⁰ Завтрак 9 ⁰⁰ – 9 ⁴⁵ Время в пути 9 ⁴⁵ – 13 ⁰⁰ Практическое применение титрования. ПР (Зинина О.В. к.с.-х.н., доцент кафедры пищевых и биотехнологий ЮУрГУ). 13 ⁰⁰ – 13 ⁴⁰ Время в пути 13 ³⁰ – 14 ⁰⁰ Обед 14 ⁰⁰ – 14 ⁴⁰ Интеллектуальная игра «Кто хочет стать фармацевтом?»	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8 ³⁰ – 8 ⁴⁵ Зарядка 8 ⁴⁵ – 9 ⁰⁰ Завтрак 9 ⁰⁰ – 9 ⁴⁵ Время в пути 9 ⁴⁵ – 13 ³⁰ Мастер-класс Соки - источник витаминов + ПР (Калинина И.В. д.т.н., профессор кафедры пищевых и биотехнологий ЮУрГУ). 13 ⁰⁰ – 13 ⁴⁰ Время в пути 13 ⁴⁰ – 14 ⁰⁰ Обед 14 ⁰⁰ – 14 ⁴⁰ Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»
2 неделя – интенсивная практика в химических лабораториях ВУЗов г. Челябинска				
Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
07.06.2021	08.06.2021	09.06.2021	10.06.2021	11.06.2021
8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча.	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча.	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча.	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча.	8 ⁰⁰ – 8 ³⁰ Встреча.

<p>Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ ЛР «Классы неорганических соединений». (Меньшиков В.В., ст. преп. кафедры химии, экологии и МОХ ЮУрГГПУ, засл. учитель РФ). 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ «Выбор профессии»</p>	<p>Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Основы химической кинетики. (Меньшиков В.В., ст. преп. кафедры химии, экологии и МОХ ЮУрГГПУ, засл. учитель РФ). 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ «Моя дорожная карта»</p>	<p>Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Мастер-класс Секреты здорового питания: готовим полезно, вкусно, быстро! + ПР (Кретьова Ю.И. к.с.-х.н., доцент кафедры пищевых и биотехнологий ЮУрГУ). 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Интеллектуальная игра «Кто хочет стать фармацевтом?»</p>	<p>Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Методы исследований: рефрактометрия, фотоколориметрия. (Науменко Н.В. к.т.н., доцент кафедры пищевых и биотехнологий ЮУрГУ). 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Защита мини-проектов.</p>	<p>Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Ролевая игра НИИ. Качественный и количественный анализ воды. (Нагорных Ольга и Никулинская Марина лаборант учебно-научной лаборатории экологического мониторинга ЧелГУ). 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ «Встреча с профессионалами»</p>
3 неделя – интенсивная практика в химических лабораториях ВУЗов г. Челябинска				
Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
	15.06.2021	16.06.2021	17.06.2021	18.06.2021
	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 13³⁰ Мастерская: «Хирург XXI века». (Пешиков О.В, доцент кафедры «Анатомии и</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 13³⁰ Мастер-классы, деловые и ролевые игры, тренинги (Курчатов центр –</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Ролевая игра НИИ. Методы очистки веществ</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Ролевая игра НИИ. Синтез органических красителей.</p>

	<p>оперативной хирургии» ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России; 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Защита мини-проектов.</p>	<p>«Сириус». 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Интеллектуальная игра «Кто хочет стать фармацевтом?»</p>	<p>(перекристаллизация, перегонка, возгонка). (Ярошенко Ф. А., к. х.н. кафедры химии твёрдого тела и нанопроцессов ЧелГУ) 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ «Встреча с профессионалами»</p>	<p>(Тронов А.П, ст. преп. кафедры химической технологии и вычислительной химии ЧелГУ). 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Интеллектуальная игра «Кто хочет стать фармацевтом?»</p>
3 неделя – интенсивная предметная подготовка и профориентация				
Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница
21.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	24.06.2021	25.06.2021
<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути <u>1п/гр./ 2п/гр.(вертушка)</u> 9⁵ – 13⁰⁰. Экскурсия и практические занятия (эксперты- криминалисты) 1)Экспертиза объектов биологического происхождения, предназначенных для ДНК-исследования (Коркина А. А., к.б.н.,</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁴⁵ – 13³⁰ Викторина Оптические иллюзии. (Пешиков О.В., доцент кафедры «Анатомии и оперативной хирургии» ГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России; 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Защита мини-проектов.</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁴⁵ – 13⁰⁰ Мастерская Минералы и горные породы на страницах школьных учебников химии. ПР Анализ почвенной вытяжки (Маркова Лада Михайловна, старший преподаватель кафедры геологии и природопользования ЧелГУ)</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 9⁴⁵ Время в пути 9⁴⁵ – 13⁰⁰ «Встреча с профессионалами». Экскурсия ФГБУ «Федеральный центр сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения РФ 13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13³⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Интеллектуальная игра</p>	<p>8⁰⁰ – 8³⁰ Встреча. Инструктаж по ТБ 8³⁰ – 8⁴⁵ Зарядка 8⁴⁵ – 9⁰⁰ Завтрак 9⁰⁰ – 13³⁰ Защита проектов Представление продуктов деятельности профильной смены на заключительном мероприятии «Мой путь к профессии». 13³⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ Закрытие смены «Вектор профессиональной успешности»</p>

<p>главный эксперт ЭКЦ ГУ МВД России по Челябинской области, капитан полиции; 2) Экспертиза объектов химического происхождения (Наумкин К. К., эксперт ЭКЦ ГУ МВД России по Челябинской области, старший лейтенант полиции)</p> <p>13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰ «Примерка профессии»</p>		<p>13⁰⁰ – 13⁴⁰ Время в пути 13⁴⁰ – 14⁰⁰ Обед 14⁰⁰ – 14⁴⁰. Примерочная профессий</p>	<p>«Кто хочет стать фармацевтом?»</p>	<p>Круглый стол «Рефлексия деятельности и анализ образовательной программы «Путь к профессии», участники администрация школы, руководитель профильной смены, учителя- предметники, родительская общественность.</p>
---	--	---	---	---

Оценочные материалы к программе летней профильной смены
естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ»

Методики, используемые для диагностики
личностных результатов обучающихся

1. Анкета для оценки уровня мотивации
(адаптация методики Н.Г. Лускановой)

- 1) Тебе нравится посещать мероприятия и занятия в профильной смене?
 1. нравится
 2. не очень
 3. не нравится
- 2) Ты всегда с радостью идешь заниматься в профильный лагерь или тебе часто хочется остаться дома?
 1. иду с радостью
 2. бывает по-разному
 3. чаще хочется остаться дома
- 3) Если бы педагог сказал, что завтра не обязательно приходить всем, что желающие могут остаться дома, ты пошел бы в профильный отряд или остался дома?
 1. не знаю
 2. остался бы дома
 3. пошел бы в творческое объединение
- 4) Тебе нравится, когда у вас отменяют занятия или мероприятия по уважительным причинам?
 1. не нравится
 2. бывает по-разному
 3. нравится
- 5) Ты хотел бы, чтобы вместо модуля интенсивного погружения в предмет остались одни досугово-развлекательные мероприятия?
 1. не хотел бы
 2. не знаю
 3. хотел бы

б) Ты часто рассказываешь о том как прошел день в профильном лагере родителям?

1. часто
2. редко
3. не рассказываю

7) Ты хотел бы, чтобы у тебя был менее строгий педагог?

1. точно не знаю
2. хотел бы
3. не хотел бы

8) У тебя в профильном отряде (химико-биологическом классе) много друзей?

1. много
2. мало
3. нет друзей

9) Тебе нравятся те, кто занимаются с тобой в одной группе?

1. нравятся
2. не очень
3. не нравятся

10) Тебе нравятся твои товарищи, с которыми ты посещаешь мероприятия и занятия в профильном лагере?

1. да
2. не очень
3. не нравятся

Таблица 1.

Ключ: Количество баллов, которые можно получить за каждый из трех ответов на вопросы анкеты.

№ вопроса	Оценка за 1-й ответ	Оценка за 2-й ответ	Оценка за 3-й ответ
1	3	1	0
2	3	1	0
3	1	0	3
4	3	1	0
5	3	1	0
6	3	1	0
7	1	0	3

8	3	1	0
9	3	1	0
10	3	1	0

Первый уровень. 25-30 баллов – высокий уровень мотивации, учебной активности.

Второй уровень. 20-24 балла – хорошая мотивация.

Третий уровень. 15-19 баллов – положительное отношение, но профильная смена привлекает таких детей внеучебной деятельностью.

Четвертый уровень. 10-14 баллов – низкая школьная мотивация.

Пятый уровень. Ниже 10 баллов – негативное отношение к профильному лагерю.

2. Шкала выраженности учебно-познавательного интереса (по Г.Ю. Ксензовой)

Цель: определение уровня сформированности учебно-познавательного интереса обучающегося. Оцениваемые универсальные учебные действия: действие смыслообразования, установление связи между содержанием учебных предметов и познавательными интересами обучающихся.

Метод оценивания: индивидуальный опрос педагога.

Описание задания: методика представляет собой шкалу с описанием поведенческих признаков, характеризующих отношение к учебным задачам обучающегося и выраженность его учебно-познавательного интереса. Педагогу необходимо отметить наиболее характерные особенности поведения каждого обучающегося при решении учебных задач (см. таблицу 2)

Таблица 2.

Оценка уровня учебно-познавательного интереса

Уровень интереса	Критерий оценки поведения	Дополнительный диагностический
1. Отсутствие интереса	Интерес практически не обнаруживается. Исключение составляет реакция на яркий, смешной, забавный материал	Безразличное или негативное отношение к решению любых учебных задач. Более охотно выполняет привычные действия, чем осваивает новые

2. Реакция на новизну	Интерес возникает лишь к новому материалу, касающемуся конкретных фактов, практических знаний, но не теории	Оживляется, задает вопросы о новом фактическом материале, включается в выполнение задания, связанного с ним, но длительной устойчивости активности не проявляет
3. Любопытство	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам решения	Проявляет интерес и задает вопросы достаточно часто, включается в выполнение задания, но интерес быстро иссякает
4. Ситуационный учебный интерес	Интерес возникает к способам решения новой частной единичной задачи (но не к системам задач)	Включается в процесс решения задачи, пытается самостоятельно найти способ решения и довести задание до конца, после решения задачи интерес исчерпывается
5. Устойчивый учебно-познавательный интерес	Интерес возникает к общему способу решения задач, но не выходит за пределы изучаемого материала	Охотно включается в процесс выполнения заданий, работает длительно и устойчиво, принимает предложения найти новые применения найденному способу
6. Обобщенный учебно-познавательный интерес	Интерес возникает независимо от внешних требований и выходит за рамки изучаемого материала. Ориентируется на общие способы решения системы задач	Интерес – постоянная характеристика, проявляется выраженное творческое отношение к общему способу решения задач, стремится получить дополнительную информацию. Имеется мотивированная избирательность интересов

Уровень 1 может быть квалифицирован как несформированность учебно-познавательного интереса; уровни 2 и 3 – как низкий познавательный интерес; уровень 4 – удовлетворительный; уровень 5 — высокий; уровень 6 – очень высокий.

В соответствии с принятой в программе шкалой оценивания уровни 1,2,3 соответствуют низкому уровню, уровень 4 – среднему, уровни 5,6 – высокому.

3. Опросник мотивации (адаптация модифицированного варианта Т.А.Нежной/ Д.Б.Элькониной/ А.Л. Венгера)

Оцениваемые УУД: действие смыслообразования, направленное на установление смысла учебной деятельности.

Форма: фронтальный письменный опрос.

Описание задания: опросник содержит 20 высказываний, объединенных в 9 шкал: 1 – отметка; 2 – социальная мотивация одобрения – требования авторитетных лиц (стремление заслужить одобрение или избежать наказания); 3 – познавательная мотивация; 4 – учебная мотивация; 5 – социальная мотивация – широкие социальные мотивы; 6 –; мотивация самоопределения в социальном аспекте; 7 – прагматическая внешняя утилитарная мотивация; 8 – социальная мотивация – позиционный мотив; 9 – отрицательное отношение к учению и школе.

1. Я занимаюсь, чтобы быть самым лучшим и получать грамоты.
2. Я занимаюсь, чтобы родители не ругали.
3. Я занимаюсь, потому что заниматься интересно.
4. Я занимаюсь, чтобы получить знания.
5. Я занимаюсь, чтобы в будущем приносить людям пользу.
6. Я занимаюсь, чтобы в дальнейшем можно было этим зарабатывать.
7. Я занимаюсь, чтобы одноклассники уважали.
8. Я не хочу заниматься.
9. Я занимаюсь, потому что этого требуют учителя.
10. Я занимаюсь, потому что на занятиях я узнаю много нового и получаю ответы на интересующие меня вопросы.
11. Я занимаюсь, чтобы развивать ум и способности.
12. Я занимаюсь, потому что хорошо заниматься – обязанность каждого учащегося.
13. Я занимаюсь, чтобы получить интересную профессию.
14. Я занимаюсь, чтобы меня высоко ценили и хвалили.

15. Я занимаюсь, чтобы сделать родителям приятное.

16. Я занимаюсь, чтобы стать образованным человеком.

17. Я занимаюсь, потому что учение – самое важное и нужное дело в моей жизни.

18. Я занимаюсь, чтобы в будущем найти хорошую работу.

19. Я занимаюсь, потому что не хочу быть в группе последним.

20. Мне не нравится заниматься.

Обучающийся должен внимательно прочитать приведенные ниже высказывания своих сверстников о том, зачем и для чего они занимаются в творческом объединении. Затем ответить, что он может сказать о себе, о своем отношении к учебе. С некоторыми из этих утверждений он может согласиться, с некоторыми нет.

Обучающийся должен выразить степень своего согласия с этими утверждениями по шкале: согласен; частично согласен; не согласен.

Обработка результатов: подсчитывается количество баллов, набранных по каждой шкале. Строится профиль мотивационной сферы, дающий представление об особенностях смысловой сферы обучающегося.

Критерии оценивания:

Интегративные шкалы:

- учебно-познавательная – суммируются баллы по шкалам (3 – познавательная + 4 – учебная);

- социальная – суммируются баллы по шкалам (5 – широкие социальные мотивы + 6 – мотивация самоопределения в социальном аспекте);

- внешняя мотивация – суммируются баллы по шкалам (1 – отметка + 7 – прагматическая);

- социальная – стремление к одобрению – суммируются баллы по шкалам (2 – требования авторитетных лиц + 8 – социальная мотивация – позиционный мотив);

- негативное отношение к творческому объединению – 9.

Уровни оценивания:

0. Пик на шкале «негативное отношение творческому объединению» (низкий уровень).

1. Пики неадекватной мотивации (внешняя, социальная – одобрение) (низкий уровень)

2. Нет явного преобладания шкал, выражены учебно-познавательная и социальная шкалы (средний уровень).

3. Пики учебно-познавательной и социальной мотивации. Низкие показатели негативного отношения (высокий уровень).

4. Метод педагогического наблюдения

Положительное отношение к занятиям и выявление доминирующих мотивов обучения.

Педагог анализирует посещаемость обучающихся, интерес к интенсивному обучению, определяет отношение учащегося к получаемым знаниям и степень ценности, выявляет доминирующие мотивы с помощью опроса.

Эмоционально положительное отношение к научной, исследовательской и экологической деятельности.

Педагог наблюдает за качеством эмоций по отношению к деятельности; осознание ценности Знания определяется через эмоциональную составляющую, а также количество продуктов интеллектуального труда (проектов, практических работ, выступлений с докладами и презентациями); осознания ценности Природы и Человечества – через эмоциональную составляющую, а также количество и качество участия в экологических проектах, природоохранных акциях.

Сформированность мотивационной сферы в области занятий химией и экологией

Положительное отношение (дисциплинированность, ответственность)

Трудолюбие, уважение к процессу и результату своего труда и труда своих сверстников

Педагог наблюдает за культурой поведения, за качеством эмоций по отношению к исследовательской деятельности; осознание ценности интеллектуального творчества определяется через эмоциональную составляющую, а также количество продуктов интеллектуального труда. При изучении теоретических вопросов и решении задач по химии, выполнении практических и лабораторных работ, участии в мастерских и мастер-классах ученых-наставников вузов, деловых и ролевых играх анализируется степень интереса к теме, эмоциональная составляющая, задаются вопросы по теме.

Осознание своих достижений в области творческой проектно-исследовательской деятельности

Наблюдаются чувства, эмоции при оценивании конечного результата деятельности.

Методики, используемые для диагностики достижения
обучающимися метапредметных результатов освоения программы летней
профильной смены естественно-научной направленности «ПУТЬ К
ПРОФЕССИИ»

1. Ролевая игра «НИИ»

Оцениваемые УУД: коммуникативные, регулятивные, познавательные.
Группа разбивается на подгруппы, которые представляют собой научную лабораторию в НИИ. В каждой подгруппе выбирается заведующий, главный химик-лаборант и технолог. Они распределяют между собой обязанности и выполняют мини-проект по заданию педагога. При презентации проекта обучающиеся рассказывают о необходимых материалах и инструментах для реализации проекта, этапах проекта и его предназначении.

1) Научная лаборатория в «НИИ» - Кафедра химической технологии и вычислительной химии ФГБОУ ВО ЧелГУ. Практическая работа «Синтез органических красителей»

Ребята делятся на мини-группы по 3 человека и осуществляют синтез одного красителя:

Синтез п-нитроанилинового красного

Синтез 1-(4-сульфобензол)азо-2-нафтол

Синтез флюоресцеина

2) Научная лаборатория в «НИИ» - Кафедра химии твёрдого тела и нанопроцессов ФГБОУ ВО ЧелГУ. Практическая работа «Методы разделения и очистки веществ» Ребята работают парами, каждая выполняет весь объем работы: методы очистки веществ (перекристаллизация, перегонка, возгонка) + хроматография, с данным методом ребята знакомятся при выполнении практического занятия в ЭКЦ МВД России по Челябинской области.

3) Научная лаборатория в «НИИ» (за время профильной смены ребята побывают в 7 лабораториях трех ведущих ВУЗов г. Челябинска: ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ» (лаборатории аналитической и неорганической химии), ФГБОУ ВО «ЮУрГУ» (химические лаборатории 2 корпуса и 5 корпуса), ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (2 лаборатории химического факультета и лаборатория факультета геоэкологии)).

Задание для мини-проекта: составить Атлас химического оборудования, с которым работали при выполнении практических работ.

Составить презентацию об особенностях и возможностях сложного химического оборудования (спектрофотометр, рефрактометр, фотоколориметр и др).

4) Научная лаборатория в «НИИ» - учебно-научная лаборатория экологического мониторинга ЧелГУ.

Задание 1) Провести качественный и количественный анализ воды из озера Смолино на содержания ионов кальция раствором щавелевокислого аммония, хлорид-ионов раствором азотнокислого серебра, нитрит-ионов реактивом Грисса, ионов аммония реактивом Несслера, а также количественное определение сульфат-ионов.

2) Провести анализ почвенной вытяжки: «Количественное определение хлоридов в почвенной вытяжке с помощью тест-комплекта»; «Количественное определение сульфатов в почвенной вытяжке с помощью тест-комплекта»; «Количественное определение карбонатов и бикарбонатов в водной почвенной вытяжке с помощью тест-комплекта».

Представление продуктов деятельности профильной смены на заключительном мероприятии «Мой путь к профессии». Примеры мини-проектов:

1) подготовить репортаж для телегазеты, пост в социальных сетях, короткое видео, используя информацию «Мы ежедневно пользуемся достижениями химии. Химия нас кормит и одевает, лечит, создает конструкционные материалы. Можно ли рассказать об этом так, чтобы вызвать интерес к предмету? Преподаватель – химик из университета северной Айовы (США) Лерой Мак-Грю считает, что можно и нужно. Идея Лероя Мак-Грю заключается в том, чтобы создать курс химии продолжительностью 60 секунд. За 1 минуту неподготовленный слушатель должен получить представление о существе химии и практической ценности, увлечься предметом и испытать интерес к дальнейшему знакомству с ним».

Придумайте короткое видео о практической ценности знаний химии, постарайтесь вызвать интерес у слушателей. Разместите это видео (при желании) в соцсетях (вк, тик-ток, инстаграмм);

2) придумать и организовать игры для друзей, для младших школьников по пропаганде химических знаний;

3) создать химические мемы по пропаганде химических знаний, о «+» и «-» химии или др.;

4) создать рекламный ролик профильной смены в МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».

Оценка предметных результатов освоения обучающимися программы
летней профильной смены естественно-научной направленности
«ПУТЬ К ПРОФЕССИИ»

Таблица 3.

Мониторинг результатов освоения программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	Минимальный уровень (менее ½ объема знаний)	1	Наблюдение. Тестирование. Контрольный опрос.
		Средний уровень (более ½ объема знаний)	5	
		Максимальный уровень (практически весь объем знаний)	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования терминов	Минимальный уровень (избегает употреблять специальные термины)	1	Собеседование
		Средний уровень (сочетает терминологию с бытовой)	5	
		Максимальный уровень (употребляет осознанно)	10	

Вывод	Критерии оценки уровня теоретической подготовки: - высокий уровень - средний уровень - низкий уровень	Высокий – обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-75%, предусмотренных программой за конкретный период;	15-20	
		Средний – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-35%; сочетает специальную терминологию с бытовой;	7-14	
		Низкий – обучающийся овладел менее чем 30% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины.	2-6	
2. Практическая подготовка				
2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана)	Соответствие практических умений и навыков требованиям программы	Минимальный уровень (менее ½ объема умений и навыков)	1	Контрольное задание
		Средний уровень (более ½ объема умений и навыков)	5	
		Максимальный уровень (практически весь объем умений и навыков)	10	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального	(Н) низкий уровень (ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием);	1	

	оборудования и оснащения	(С) средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);	5	
		(В) высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	10	
2.3. Творческие навыки	Креативность выполнения практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребёнок в состоянии выполнять простейшие практические задания)	1	Контрольное задание
		Репродуктивный (выполняет задание на основе образца)	5	
		Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)	10	
Вывод	Критерии оценки уровня практической подготовки: - высокий уровень - средний уровень - низкий уровень	- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-75% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;	15-20	

		- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-35%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;	7-14	
		- низкий уровень – ребёнок овладел менее чем 30%, предусмотренных умений и навыков; - ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.	2- 6	
3. Общеучебные умения и навыки				
3.1.Учебно-интеллектуальные умения анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	(Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;	1	Анализ исследовательской работы
		(С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);	5	
		(В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	

3.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерным и источниками	(Н) низкий уровень умений обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога;	1	Анализ исследовательской работы
		(С) средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);	5	
		(В) высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
Вывод	Критерии оценки общеучебных умений и навыков: -высокий уровень -средний уровень -низкий уровень	- низкий уровень – ребёнок овладел менее чем 30%, предусмотренных умений и навыков;	2- 6	
		- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-35%;	7-14	
		- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-75% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период;	15-20	
4. Учебно-организационные умения и навыки				

4.1. Умение организовать своё рабочее место	Способность готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	(Н) низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьёзные затруднения, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	Наблюдение
		(С) средний уровень	5	
		(В) высокий уровень (всё делает сам)	10	
4.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	(Н) низкий уровень (ребёнок овладел менее чем ½ объёма навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	1	Наблюдение
		(С) средний уровень (объём усвоенных навыков составляет более ½);	5	
		(В) высокий уровень (воспитанник освоил практически весь объём навыков, предусмотренных программой за конкретный период).	10	
4.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	(Н) удовлетворительно	1	Наблюдение
		(С) хорошо	5	
		(В) отлично	10	
Вывод	Критерии оценки учебно-организацион	- низкий уровень – ребёнок овладел менее чем 30%, предусмотренных умений и навыков;	2- 6	

	ных умений и навыков: -высокий уровень -средний уровень -низкий уровень	- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-35%;	7-14	
		- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-75% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период;	15-20	

Таблица 4.

Мониторинг развития личности обучающихся

Параметры	Критерии	Степень выраженности качества ²	Баллы
3.1.Личностная сфера	3.1.1. Мотивация	Интерес практически не обнаруживается	1
	Выраженность интереса к занятиям	Интерес возникает лишь к новому материалу	2
		Интерес возникает к новому материалу, но не способам решения	3
		Устойчивый познавательный интерес, но он не выходит за пределы изучаемого материала	4
		Проявляет постоянный интерес и творческое отношение к предмету, стремится получить дополнительную информацию	5
		3.1.2. Самооценка деятельности на занятиях	Ребенок не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе педагога
		Приступая к решению новой задачи, пытается оценить свои	2

² Оценивается педагогом в процессе наблюдения за учебно-практической деятельностью ребенка и ее результатами

		возможности относительно ее решения, однако при этом учитывает лишь то, знает он ее или нет, а не возможность изменения известных ему способов действия	
		Может с помощью педагога оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных ему способов действий	3
		Может самостоятельно оценить свои возможности в решении задачи, учитывая изменения известных способов действия	4
	3.1.3. Нравственно-этические установки Ориентация на общепринятые моральные нормы и их выполнение в поведении	Часто нарушает общепринятые нормы и правила поведения	1
		Допускает нарушения общепринятых норм и правил поведения	2
		Недостаточно осознает правила и нормы поведения, но в основном их выполняет	3
		Осознает моральные нормы и правила поведения в социуме, но иногда частично их нарушает	4
		Всегда следует общепринятым нормам и правилам поведения, осознанно их принимает	5
3.2.Познавательная сфера	Уровень развития познавательной активности, самостоятельности	Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, любознательность не проявляется	1
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, но при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция, круг интересующих вопросов довольно узок	2

		Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в дополнительных внешних стимулах, находит новые способы решения заданий	3
3.3.Регулятивная сфера	3.3.1. Произвольность деятельности	Деятельность хаотична, не продумана, прерывает деятельность из-за возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна	1
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке	2
		Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца	3
	3.3.2. Уровень развития контроля	Обучающийся не контролирует учебные действия, не замечает допущенных ошибок	1
		Контроль носит случайный произвольный характер; заметив ошибку, обучающийся не может обосновать своих действий	2
		Обучающийся осознает правило контроля, но затрудняется одновременно выполнять учебные действия и контролировать их	3
		При выполнении действия ребенок ориентируется на правило контроля и успешно использует его в	4

		процессе решения задач, почти не допуская ошибок	
		Самостоятельно обнаруживает ошибки, вызванные несоответствием усвоенного способа действия и условий задачи, и вносит коррективы	5
3.4.Коммуникативная сфера	Способность к сотрудничеству	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)	3
		Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь	4
Вывод	Уровень развития личности	Низкий	7
		Средний	8-20
		Высокий	21-29

Таблица 5.

Итоговый протокол мониторинга развития личности обучающихся

ФИО	Теоретическая подготовка		У	Практическая подготовка			У	Мониторинг развития личности								У			
	1.1	1.2		2.1	2.2	2.3		3.1. Личностная сфера			3.2. Познавательная сфера		3.3. Регулятивная сфера		3.4. Коммуникативная сфера				
								1.	2.	3.			1.				1.	2.	

Таблица 6.

Мониторинг персональных достижений обучающихся

ФИО	Интенсивная предметная подготовка			Интенсивная практика в химических лабораториях ВУЗов г. Челябинска (отчеты о ПР)									Профориентация						
	1	2	3	ЮУрГГПУ		ЮУрГУ				ЧелГУ			Кто хочет стать фармацевтом?	Хирург 21 века	Защита мини-проектов				
				1	2	1	2	3	4	1	2	3							
	5, 27-29	11-13, 16	14, 15, 17, 18																

Дневник летней профильной смены
естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ»

В «МБОУ СОШ № 68 г. Челябинска» с 1 июня стартовала летняя профильная смена естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ». В этом году в составе отряда представители разных школ города (№ 54, 68, 75, лицей № 37). Всего 22 ученика. За первую неделю обучающиеся химико-биологического профиля активно погрузились в органическую химию. Мы решали задания и упражнения ЕГЭ, осуществляли цепочки превращений и выводили формулы сложных органических соединений.



УРА!! Первая победа нашего отряда в интеллектуальной игре «Что? Где? Когда?»





Сегодня ребята работали в лаборатории аналитической химии ГБОУ ВО ЮУрГГПУ. Старший преподаватель кафедры химии, экологии и МОХ ГБОУ ВО ЮУрГГПУ Карпенко Ирина Геннадьевна провела 4-х часовое практическое занятие "Методы титриметрического анализа". В первой части работы мы научились стандартизировать раствор титранта, определять содержание серной кислоты в исследуемом растворе методом титриметрического анализа. Во второй половине занятия обучающиеся определили содержание карбоната кальция в смеси (в почве) кислотно-основным титрованием (алкалиметрический метод).

Профильная смена естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ» набирает обороты. Наших учеников встречает высшая медико-биологическая школа ФГБОУ ВО ЮУрГУ, кафедра «Пищевые и биотехнологии». Здесь ведется подготовка специалистов будущего: биотехнологов, специалистов по функциональному питанию.

Обучающиеся химико-биологического профиля участвуют в двух мастер-классах:

- 1) «Соки - источник витаминов» Калинина И.В., д.т.н., профессор кафедры пищевых и биотехнологий ФГБОУ ВО ЮУрГУ

- 2) Методы исследования: титриметрия. Зинина О.В., к.с.-х.н., доцент кафедры пищевых и биотехнологий ФГБОУ ВО ЮУрГ





Нам удалось выполнить просто ОГРОМНОЕ количество невероятно красивых аналитических, окислительно-восстановительных и ионных реакций, «подвигать» равновесие в ту и другую сторону, ускорить и замедлить реакцию. А мы всего лишь побывали на занятии заслуженного учителя РФ, старшего преподавателя кафедры химии, экологии и МОХ ГБОУ ВО ЮУрГГПУ Владимира Владимировича Меньшикова.

Под руководством Алена Александровна Руськиной, старшего преподавателя кафедры пищевых и биотехнологий ФГБОУ ВО ЮУрГУ, мы приготовили из яблочного сока мармелад на агар-агаре, желатине и нативном крахмале, оценили органолептические свойства полученных продуктов, попробовали на вкус и методом титриметрического анализа определили кислотность кондитерских изделий. На занятии мы узнали о том, что химическая модификация крахмалов может изменить его ретроградацию (реакция, которая происходит, когда цепи амилозы и амилопектина в приготовленном, желатинизированном крахмале перестраиваются). Такие добавки, как жир, глюкоза, нитрат натрия и эмульгатор, могут уменьшить ретроградацию крахмала. Кроме того, сегодня мы попробовали себя в роли дегустаторов, выполняли задание на определение запахов бесцветных прозрачных жидкостей и определение интенсивности окраски различных растворов.



Вы не поверите, но сегодня мы определяли содержание спирта в алкогольных напитках и парфюмерно-косметических изделиях рефрактометрическим методом анализа.

Наши девчонки провели анализ своих духов. Ирина Валерьевна Калинина, д.т.н., профессор кафедры пищевых и биотехнологий ФГБОУ ВО ЮУрГУ пояснила суть метода, научила пользоваться прибором и методиками определения: 1) видовой принадлежности и качества растительных масел (мы проверили подсолнечное, оливковое и льняное); 2) массовой доли и содержания глицерина в парфюмерно-косметических товарах; 3) количества сухих веществ в соке



Наш день прошел на факультете экологии ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет». Сначала Маркова Лада Михайловна, старший преподаватель кафедры геологии и природопользования провела занятие «Минералы и горные породы на страницах школьных учебников химии», а потом в лаборатории химического анализа ребята выполнили практическую работу. В ходе работы был проведен анализ воды из озера Смолино на содержание ионов кальция раствором щавелевокислого аммония, хлорид-ионов раствором азотнокислого серебра, нитрит-ионов реактивом Грисса, ионов аммония реактивом Несслера, а также количественное определение сульфат-ионов. Мало кто знает, что на АО «Сигнал» есть промышленно-санитарная лаборатория отдела экологии и природопользования, в которой проводятся анализы сточной воды до и после очистки на содержание хрома VI-валентного, воды из скважин по следующим показателям: цветность, нитраты, нитриты, хлориды, окисляемость, железо общее, цинк, медь, фториды, сульфаты, рН, жёсткость, сухой остаток, марганец.



У нас в гостях студенты и сотрудники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. Студенты 2 курса медицинского университета провели для ребят летней профильной смены естественно-научной направленности «ПУТЬ К ПРОФЕССИИ» практическое занятие.

1. Ксения Михайловна Онищенко, студентка 2 курса педиатрического факультета организовала работу сектора «Инструменты», показала как пользоваться хирургическими инструментами.

2. Габбасова Рафиля Рамазановна студентка 2 курса педиатрического факультета провела мастерскую «Хирургические узлы», показала техники вязания узлов на шнурках и на тонких ниточках.

3. Михаил Сергеевич Ивин, студент 2 курса лечебного факультета обеспечил работу сектора «Спички». Ребята выполняли различные задания на ловкость рук. Так, например, нужно было за 6 минут построить из спичек колодец, укладывая их с помощью пинцетов левой и правой рукой одинаково ловко. Для хирурга работать двумя руками с одинаковой скоростью и эффективностью очень важно. Мало кто знает, что выработанное в тренировке равное развитие функций обеих рук, без выделения ведущей руки называется амбидекстрия.

4. Никитина Елена Евгеньевна студентка 2 курса педиатрического факультета провела соревнование «Косичка на время» и викторину в конце занятия. Во время занятия у наших ребят была возможность пообщаться со студентами, задать вопросы об особенностях обучения в ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. Благодарим за сотрудничество ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, в лице Пешикова Олега Валентиновича, доцента кафедры анатомии и оперативной хирургии и Пешикову Маргариту Валентиновну, доцента кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии и клинической лабораторной диагностики. С нетерпением ждем следующей встречи. Благодарим Ксению, Михаила, Елену и Рафилю за погружение в квазипрофессиональную деятельность.



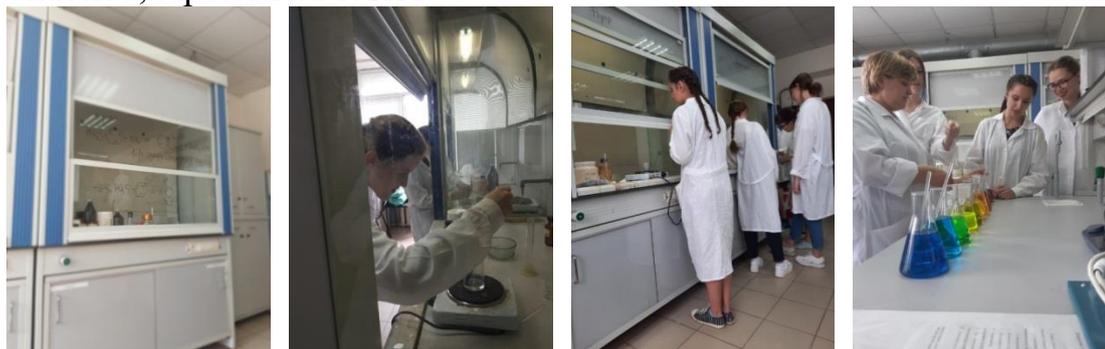
В летнем профильном лагере снова гости. К нам пришли ребята из Курчатова центра. Мероприятие проходило в формате тренинга по ораторскому искусству. Было очень интересно и весело. Нам рассказали много интересного, а главное **НУЖНОГО** материала. С нами активно работали и давали разные задания на взаимодействие друг с другом. Например, сначала перед нами поставили задачу молча хаотично ходить, потом неожиданно нужно было найти себе пару, потом опять ходить и собраться уже в трио, придумать какое-то своё интересное рукопожатие, сделать неординарное селфи. Подойти к любому человеку и на выдуманном языке объяснить ему, как ты представляешь идеальное выступление, будь то защита проекта, диплома или какое-то выступление на сцене. При всём этом, многие ребята даже не знали друг друга, что делало выполнение заданий в некоторой степени сложным, но ещё более увлекательным. Также ребята из центра провели две рубрики: первая – новости, задача заключалась в том, что представленную новость, примерно в одно предложение, нужно было разворачивать и додумывать, т.е. импровизировать. Вторая – придумать рассказ, монолог или диалог на тему: источник вдохновения. Задачей выступления было удержание внимания слушателей. Все присутствующие подняли руку в верх – знак того, что их внимание привязано к выступающему. Если интерес пропадал, то постепенно нужно опускать руку, чтобы выступающий отслеживал своё выступление и заинтересованность зрителей в нём. Думаю, это был очень важный тренинг не только для меня, но и для многих ребят. Хочу сказать большое спасибо представителям Курчатова центра за такое классное мероприятие!



Колба Бунзена, воронка Бюхнера, холодильник Либиха, аллонж, колба Вюрца и многое другое. Раньше мы с ребятами только видео и презентации смотрели, чтобы успешно выполнять вопрос 26 ЕГЭ. Мечты сбываются!!! Благодаря Федору Александровичу Ярошенко, кандидату химических наук, потрясающему преподавателю кафедры химии твёрдого тела и нанопроцессов ФГБОУ ВО ЧелГУ картинки из школьных учебников стали реальностью, ребята химико-биологического профиля 4 часа на практике изучали различные методы очистки веществ. Снимать видео и делать фото было просто некогда.



В профильном естественно-научном отряде в основном ребята 10 класса, для которых органическая химия пока самый понятный раздел химии. Но у нас есть и девятиклассники, которые только вчера подали документы в десятый химбио класс. Какой кайф они сегодня испытали. Все дело в том, что Артем Павлович Тронов, старший преподаватель кафедры химической технологии и вычислительной химии ФГБОУ ВО ЧелГУ записал маркером на стекле вытяжного шкафа формулу и название органического красителя и предложил им его синтезировать. Ангелина и Евгения сначала с трудом успевали конспектировать схему синтеза, но под чутким руководством талантливого педагога у них все получилось. Судите сами. Какие яркие и красивые получились красители у наших ребят. Спасибо, Артем Павлович!



Имеются ли следы крови на обуви, предполагаемого преступника? Присутствуют ли следы семенной жидкости на одежде жертвы? Принадлежат ли части тела расчлененного трупа одному человеку?

Эти вопросы, решает биологическая экспертиза при исследовании тканей и выделений человека, изымаемых с мест совершения преступлений.

Наш профильный отряд побывал в Экспертно-криминалистическом центре Главного управления МВД России по Челябинской области, расположенному по адресу г.Челябинск, III-го Интернационала, 116. Ребята познакомились с работой экспертов-криминалистов отдела медико-биологической экспертизы и отдела по распознаванию материалов и веществ.

Коркина Анастасия Александровна, к.б.н., главный эксперт ЭКЦ ГУ МВД России по Челябинской области, капитан полиции познакомила с этапами экспертизы объектов биологического происхождения, предназначенных для ДНК-исследования, показала экспресс метод определения следов крови на ботинках преступника, метод определения семенной жидкости. Во время нашей экскурсии в лаборатории шло выделение ДНК из костей, неопознанного трупа. В качестве биологического объекты исследования были кисти рук трупа.

Наумкин Константин Константинович, эксперт ЭКЦ ГУ МВД России по Челябинской области, старший лейтенант полиции показал обучающимся профильной смены работу трех лабораторий отдела по исследованию материалов и веществ. Химики-криминалисты проводят исследование лакокрасочных материалов и покрытий, исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, исследование стекла и керамики, металлов и сплавов, исследование материалов письма, а также пороха и продуктов выстрела. В лаборатории экспертизы контрафактной спиртосодержащей продукции ребятам показали ряд качественных реакций на определение состава виски и водки, показали новейшее оборудование для исследований. Во второй лаборатории провели криминалистическое исследование состава паст гелевых ручек методами тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии. А в третьей – мы услышали ВЫСТРЕЛ!!! Да-да. Интересно? Пишите отзывы и комментарии, задавайте вопросы и приходите в профильный лагерь МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».



Наша профильная смена подходит к концу. Пора подводить итоги. Сегодня студенты 2 и 3 курсов педиатрического факультета медицинского университета и доцент кафедры анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России Пешиков Олег Валентинович провели проверку полученных знаний.

Так, Ксения Михайловна Онищенко, проверила умение пользоваться хирургическими инструментами, их название и назначение. Шипигузова Софья Андреевна приняла зачет по амбидекстрии, а Камалова Айгуль Рамильевна и Кортаева Алена Константиновна - по хирургическим узлам. Надо сказать, что многое у ребят уже получается, но ещё есть чему учиться. Благодарим за полученные знания, приобретенные навыки и умения Пешикова Олега Валентиновича, Алену, Айгуль, Софью и Ксению.



В начале занятия мы поделились на три команды по направлениям: «амбидекстрия», «хирургические инструменты», «хирургические узлы». На мастер-классе мы познакомились с базовым набором инструментов хирурга, попробовали упражнения на координацию рук и научились вязать некоторые виды узлов. Сегодня нужно было показать, как мы научились применять полученные умения. Еще была викторина «Оптические иллюзии», в которой мы узнали много нового из рубрики «Факты, о которых вы не знали».

Вообще, викторины и интеллектуальные игры в течение смены проходили довольно часто. Совершенно потрясающая игра «Кто хочет стать фармацевтом», однажды нам позволила стать «миллионерами». Шутка, конечно, но мы ответили на все вопросы и дошли до заветного «миллиона». Вы не представляете как ликовал наш профильный отряд.

Трудно представить, что школьный профильный лагерь может быть таким невероятно познавательным и продуктивным, веселым и незабываемым. А все это благодаря насыщенной программе естественно-научного профиля. У нас была возможность самостоятельно поработать в научно-химических лабораториях ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ», ФГБОУ ВО «ЮУрГУ», ФГБОУ ВО «ЧелГУ», ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. Под руководством наставников-ученых, выполнять мини-исследовательские проекты на современных приборах и оборудовании, узнать о возможностях химического образования и возможных сферах профессиональной деятельности.

На смене, каждый из нас проводил более 4 часов за партой, погружаясь в мир органической химии при решении заданий ЕГЭ или при выполнении практических работ в лабораториях ВУЗов. Было интересно понять специфику и особенности обучения в них, наконец, определиться с выбором ВУЗа.

