

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра педагогики

Цифровые инструменты профессиональной ориентации

одаренных старшеклассников

АВТОРЕФЕРАТ

МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 3 курса 303 группы  
направления 44.04.01 «Педагогическое образование»  
профиля «Педагогика одаренности»  
факультета психологии

**Форосянко Анны Сергеевны**

Научный руководитель

доктор пед. наук, профессор

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Филипченко С.Н.

Зав. кафедрой

кандидат пед. наук, доцент

\_\_\_\_\_

(подпись, дата)

Балакирева Е.И.

Саратов, 2023

**Введение.** Актуальность исследования определяется требованием государства высококвалифицированных специалистов, которые должны быть готовы к быстрому решению профессиональных задач любой сложности. Наше общество устроено так, что выбирать профессию приходится в процессе обучения в школе, как правило, в старших классах. В процессе выбора профессии на обучающихся влияют многочисленные факторы (как позитивные, так и негативные). Многие старшеклассники не готовы к такому серьезному выбору и боятся его. Таким образом, возникает необходимость в педагогическом сопровождении старшеклассника в его профессиональном выборе. Важно обеспечить педагогическую поддержку в выборе профессии для одаренного старшеклассника, так как они наиболее подвержены давлению окружающих, чрезвычайному самоконтролю и повышенным требованиям к себе. Особое внимание мы уделяем профессиональной ориентации по химии, так как химические профессии достаточно сложные и обладают особой спецификой. Применение цифровых инструментов в условиях цифровизации общества должно облегчать работу педагогу и обучающемуся.

**Проблема** исследования заключается в сущности, содержании и особенностях организации профессиональной ориентации по химии одаренных старшеклассников.

**Объект исследования** – профессиональная ориентация одаренных старшеклассников.

**Предмет исследования** – применение цифровых инструментов для профессиональной ориентации одаренных старшеклассников.

**Цель исследования** – научное обоснование, разработка и реализация программы профессиональной ориентации по химии для одаренных старшеклассников с использованием цифровых инструментов.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие **задачи:**

1) Определить сущность и содержание понятия: «профессиональная ориентация старшеклассников по химии»;

2) Проанализировать и обобщить теоретические данные о цифровых инструментах, применяемых в профессиональной ориентации одаренных старшеклассников;

3) Разработать и внедрить программу профессиональной ориентации для одаренных старшеклассников и подобрать необходимые цифровые инструменты для профориентационной работы по химии.

**Методологические основы исследования** составляют исторические основы развития профориентационной работы и логику познания и развития цифровых инструментов в данном процессе. В исследовании рассматриваются работы по профориентации Н.К. Крупской, Н.А. Киреева, К.Д. Ушинского, А.С. Макаренко, Н.К. Гончарова, А.А. Петрусевиц, А.Г. Асмолова, С.Н. Чистяковой, И.С. Кона, Н.С. Пряжникова, Е.А. Климова. В качестве основ по одаренности взяты исследования Д.Б. Богоявленской, В.Д. Шадрикова, Ю.Д. Бабаевой, Т.М. Марютиной, А. И. Савенкова. По компьютерным технологиям и цифровым инструментам проанализированы работы Е.В. Барановой, М.И. Бочарова, Н.М. Лебедевой, Е.А. Чертковой, Е.Е. Дурноглазова, Г.В. Резапкиной, А.Ю. Уварова.

Выпускная квалификационная работа имеет следующую структуру: введение, две главы, включающие 4 параграфа, заключение, список использованных источников, приложения.

**Научная новизна** нашего исследования состоит в том, что

- определено авторское определение понятий: «профориентация одаренных старшеклассников по химии» и «цифровые инструменты профессиональной ориентации по химии»;
- представлена программа профориентационной работы по химии для одаренных старшеклассников «Химик – профессия мира».

**Практическая значимость** - программа профессиональной ориентации по химии для одаренных старшеклассников «Химик – профессия мира» может использоваться педагогами для профориентационной работы в общеобразовательных учреждениях.

На защиту вынесены **следующие положения:**

- 1) Профориентация одаренных старшеклассников по химии – это система учебно-воспитательной работы, направленная на усвоение одаренными старшеклассниками необходимых знаний об особенностях химических производств, взаимодействий веществ и химических соединений, обеспечивающих осознанный выбор профессии.
- 2) Цифровые инструменты профессиональной ориентации по химии – онлайн-сервисы и компьютерные инструменты, которые позволяют донести информацию о химических профессиях в интересной и понятной для обучающихся форме.
- 3) Программа профориентации по химии для одаренных старшеклассников «Химик – профессия мира».

**Основное содержание работы.** Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены цель, объект, предмет, проблема исследования, представлены методологические основы исследования, обоснована научная новизна и практическая значимость выпускной квалификационной работы.

Первая глава **«Теоретические основы становления профессиональной ориентации одаренных старшеклассников в условиях применения цифровых инструментов»** состоит из двух параграфов: «Профессиональная ориентация одаренных старшеклассников как педагогическая проблема» и «Цифровые инструменты в системе профессиональной ориентации одаренных старшеклассников». В первом параграфе рассматривается историческое развитие профориентации в России, современное положение профориентации, психолого-педагогические особенности старшеклассников, понятие «одаренность».

Проблемами профориентации занимались многие ученые с начала XX века: Н.К. Крупская, Н.А. Киреев, К.Д. Ушинский, А.С. Макаренко, Н.К. Гончаров, А.А. Петрусевич, А.Г. Асмолов, С.Н. Чистякова, И.С. Кон, Н.С. Пряжников, Е.А. Климов и другие.

Первым о профориентации рассуждал Н.А. Киреев в книге «Выбор факультета и прохождение университетского курса». С течением времени профориентации уделяли больше внимания на государственном уровне. В 1921 году по поручению В.И. Ленина открылась лаборатория по профориентации в Центральном институте труда. В 1930-х на территории СССР насчитывалось более 50 Бюро Профконсультации. В 1960-х Н.К. Гончаров предложил создать учебные профили: химико-технический, гуманитарный, физико-технический и естественно-агрономический. В 1991 году профориентационную работу перевели в Министерство труда, проводить ее в школах перестали. Новый виток развития профориентации получила уже в начале XXI века.

Современные исследователи рассматривают формирование профессионального самоопределения личности как длительный процесс развития в рамках будущей профессиональной деятельности (А.Г. Асмолов, Н.Э. Касаткина, А.В. Кирьякова, Е.А. Климов, И.С. Кон, Т.В. Кудрявцев, Н.С. Пряжников, С.Н. Чистякова, Т.И. Шалавина). Психолого-педагогические проблемы формирования готовности старших школьников к профессиональному самоопределению отражены в трудах Н.Ю. Бугаковой, А.Е. Голомштока, Н.Э. Касаткиной, Е.В. Лямкиной, Б.П. Невзорова.

Изучением психолого-педагогических особенностей обучающихся старших классов занимался Д.Б. Эльконин, он определил, что ведущей учебной деятельностью в юношеском возрасте является учебно-профессиональная деятельность. У старшеклассников развивается теоретическое мышление, умение выделения причинно-следственных связей, обобщения, увеличивается объем памяти, формируется абстрактно-логическое мышление. Старшие школьники могут объяснять свою точку зрения, находить нужные аргументы, делать выводы.

Эмоциональная сфера у старших школьников становится устойчивее, настроение стабильнее, чем у подростков. Это дает возможность

сосредоточиться на одном деле, не менять свои решения и быть более рассудительными.

Таким образом, учитывая специфику и особенности развития учеников 10-11 классов, вопрос профессионального самоопределения старшеклассников остается актуальной педагогической проблемой.

В научной литературе есть несколько определений профориентации, но на основе проведенного анализа, мы пришли к выводу, что **профориентация** – система мероприятий, которая решает задачи по распределению кадров с учетом их потребностей и потребностей государства. Система профориентации складывается из комплекса взаимосвязанных мероприятий: профессиональное просвещение, профессиональная диагностика, профессиональная консультация, профессиональное воспитание и профессиональная адаптация.

Особое внимание уделяется профессиональной ориентации одаренных. Проблемы одаренности рассматривали такие ученые, как Д.Б. Богоявленская, В.Д. Шадриков, Ю.Д. Бабаева, Т.М. Марютина и другие.

Д.Б. Богоявленская и В.Д. Шадриков под **одаренностью** понимают системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности с другими людьми.

Одаренные старшеклассники сталкиваются с проблемой личностного и профессионального становления чаще других. У них высокий уровень интеллектуального развития, однако психическая и эмоциональная сферы часто нестабильны. Одаренные дети встречаются с такими трудностями, как ранний выбор профессии, повышенная самокритика, завышенные ожидания от родителей, педагогов и друзей.

Целью нашей работы было определение использования цифровых инструментов в процессе профориентационной работы с одаренными старшеклассниками для выбора будущей профессии – химик.

Таким образом, нами был сделан вывод, что **профориентация одаренных старшеклассников по химии** – это система учебно-

воспитательной работы, направленная на усвоение одаренными старшеклассниками необходимых знаний об особенностях химических производств, взаимодействиях веществ и химических соединений, обеспечивающих осознанный выбор профессии.

В параграфе «Цифровые инструменты в системе профессиональной ориентации одаренных старшеклассников» рассматривается развитие цифровизации образования в России, сервисы, доступные для профориентации, понятия «цифровые образовательные ресурсы», «цифровые инструменты профессиональной ориентации».

Активным внедрением цифровых инструментов в образование стали заниматься в начале XXI века, когда информация стала приоритетом в развитии общества, и важным фактором стала ее доступность любому человеку.

А.Ю. Уваров утверждает, что внедрение цифровых технологий – сложный процесс, включающий как оснащение средствами цифровых технологий, подключение их к сети Интернет, так и создание условий для применения в образовательном процессе цифровых инструментов и материалов (цифровых источников, онлайн-сервисов).

По мнению Г.В. Резапкиной интернет-ресурсы являются незаменимым средством профессиональной ориентации молодежи, однако необходимо выбирать проверенные ресурсы, на которых содержится верная информация.

Под цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) мы понимаем материалы, представленные в цифровой форме, фото-, видеофрагменты, модели, онлайн-курсы, сервисы в сети Интернет, которые позволяют упростить процесс обучения, сделать его нагляднее и понятнее для обучающихся без потери уровня знаний.

В сети Интернет есть большое количество ресурсов по профориентации: Атлас новых профессий, Навигатум, «Мое образование», Смартия, Профилум, Проектория, Пропуск в профессию и другие. Для профориентации педагог может использовать сервис «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», электронно-библиотечные системы и научные базы данных.

Таким образом, мы понимаем, что **цифровые инструменты профессиональной ориентации по химии** - это онлайн-сервисы и компьютерные инструменты, которые позволяют донести информацию о химических профессиях в интересной и понятной для обучающихся форме.

Вторая глава **«Разработка программы профессиональной ориентации по химии для одаренных старшеклассников и внедрение цифровых инструментов»** состоит из программы профориентации по химии «Химик – профессия мира», анализа цифровых инструментов, используемых в программе и результатах проведения программы.

В данной программе по химии «Химик – профессия мира» представлены актуальность, нормативно-правовое обеспечение, цель и задачи (образовательные, воспитательные и развивающие), направления, аспекты профориентации, ожидаемые результаты. Актуальность определяется значимостью химических отраслей в жизни общества, формирования у старшеклассников профессионального самоопределения и осознанию будущей профессии. Обучающиеся познакомятся с такими профессиями, как лаборант, биохимик, врач, фармацевт, преподаватель химии, и нефтегазовыми профессиями.

Программа рассчитана на работу с одаренными по химии старшеклассниками, так как химические профессии требуют высокого уровня знаний и навыков, ответственности и понимания цели работы.

В рамках профориентации рассматриваются 4 направления работы: профориентационная диагностика, профессиональное просвещение, профориентационная консультация и профессиональное воспитание.

**Цель программы профориентации «Химик – профессия мира** - формирование у одаренных старшеклассников готовности выбора профессии в химической отрасли с учетом личностных особенностей, возможностей и профессиональных характеристик.

Магистрантом прописаны формы работы, а также составлен план профориентационных мероприятий сроком на один учебный год по каждому



направлению профориентационной работы. В рамках программы рассмотрены такие мероприятия, как интерактивные лекции, квест, интеллектуальные игры, творческий конкурс, пресс-конференция, экскурсии, решение задач повышенной сложности, беседы.

Химические профессии рассматриваются с точки зрения 3-х аспектов:

- социально-психологические и социально-экономические особенности;
- производственно-технические особенности;
- педагогические особенности.

В качестве цифровых инструментов профориентации на этапе диагностики выступают ресурсы MyTest, РешуЕгэ, виртуальная лаборатория VR Chemistry Lab, «Психологические тесты онлайн», «Примерочная профессий» на ресурсе «ПроеКТОриЯ».

В программе профориентации широко используется технология QR кода для ускорения доступа старшеклассников к заданиям и новой информации. Также педагог прибегает к упражнениям из Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов, сервису по созданию онлайн упражнений LearningApps и компьютерной программе ChemDraw Ultra.

Данная программа была реализована магистрантом на базе МКОУ «СОШ №10» города Лиски Воронежской области. В диагностике участвовали 36 старшеклассников. Педагог-химик и психолог школы проводили тесты согласно программы профориентации. По результатам диагностического этапа программы была сформирована группа из 10 одаренных обучающихся.

Некоторые результаты диагностики:

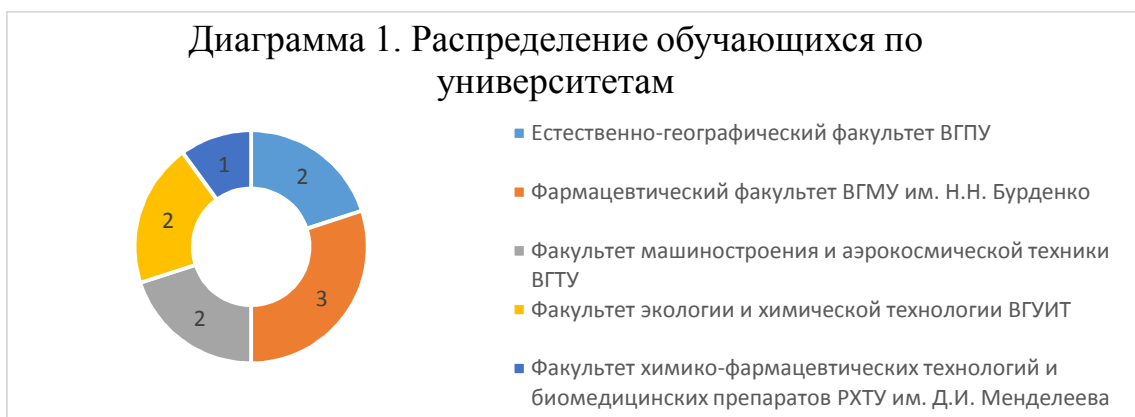
- по результатам теста Равена у 7 из 10 обучающихся выявлен незаурядный интеллект для данной возрастной группы;
- согласно опроснику профессиональной готовности (Л.Н. Кабардова) у 3 из 10 старшеклассников выявлен тип «Человек – знак», у 4 из 10 – «Человек – техника». Этим категориям присущи такие профессии, как инженер, техник, химик, механик и другие.

- у большинства обучающихся группы выражена мотивация достижения успеха.

Профориентационная диагностика проводилась совместно с профориентационной консультацией. Педагог выявлял одаренных в химии старшеклассников по результатам их достижений за прошлые учебные года, по уровню их текущих знаний.

С обучающимися были проведены индивидуальные консультации, на которых преподаватель обсуждал возникшие вопросы, объяснял необходимый материал и проводил индивидуальные тестирования. Также в индивидуальном порядке со старшеклассниками проводились беседы о ВУЗах, в которых можно получить выбранные ими профессии.

Педагог успешно реализовал программу профориентации, цели и задачи программы были выполнены. По итогам реализации программы, обучающиеся поступили на химические специальности в ВУЗы города Воронежа и города Москвы.



Проведенная экспериментальная работа доказала значимость и актуальность программы профориентации по химии для одаренных старшеклассников «Химик – профессия мира» и может быть использована преподавателями в различных общеобразовательных учреждениях.

**Заключение.** В рамках исследования по теме «Цифровые инструменты профессиональной ориентации одаренных старшеклассников»:

1) определена сущность и содержание понятий «профессиональная ориентация одаренных старшеклассников по химии» и «цифровые инструменты профессиональной ориентации по химии»;

2) проанализированы теоретические данные о цифровых инструментах, применяемых в профессиональной ориентации одаренных старшеклассников;

3) разработана программа профориентации по химии для одаренных старшеклассников «Химик – профессия мира» с использованием цифровых инструментов.

Таким образом, цель исследования - научное обоснование, разработка и реализация программы профессиональной ориентации по химии для одаренных старшеклассников с использованием цифровых инструментов – достигнута. Задачи исследования выполнены.

Дальнейшее направление исследования проблемы сущности, содержания и особенностей организации профессиональной ориентации по химии одаренных старшеклассников может состоять в актуализации системы учебно-воспитательной работы для одаренных старшеклассников и определении педагогических условий для внедрения цифровых инструментов в данный процесс; а также создание комфортной психологически обоснованной цифровой образовательной среды для одаренных обучающихся.