Клачкова Ирина Анатольевна, директор МОУ «Средняя школа № 117 Красноармейского района Волгоград», Манская Елена Александровна, зам. директора по ВР, Сереброва Ольга Игоревна, учитель русского языка и литературы

МОДЕЛЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

«ШКОЛА-ВУЗ-ПРЕДПРИЯТИЕ» КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ»

МОУ «Средняя школа № 117 Красноармейского района Волгограда»

Раздел 1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПЫТЕ

1. Тема опыта:

Модель профориентационной работы «Школа-ВУЗ-предприятие» как условие успешного профессионального самоопределения учащихся»

2. Актуальность опыта

В настоящее время промышленные предприятия Красноармейского района г. Волгограда испытывают «кадровый голод» из-за отсутствия квалифицированных рабочих кадров и оттока молодежи в другие регионы Российской Федерации. Существует проблема обновления подходов к профессиональной ориентации, требующих создания новых форм и инструментов в конструировании образовательно - профессионального маршрута. Обучающиеся школ выбор профессионального будущего не связывают со своими реальными возможностями и потребностями рынка труда, не обеспечены сведениями о возможностях обучения в интересующей сфере труда. Такая ситуация является одной из причин, вызывающей сложности дальнейшего трудоустройства молодежи на рынке, она же в значительной мере способствует усилению несоответствия рынка образовательных услуг потребностям рынка труда. В связи с этим возникла необходимость в подготовки перспективного кадрового резерва для АО «Каустик» и ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» еще на этапе обучения учащихся в школе. Эффективное взаимодействие с социальными партнерами способствует успешному профессиональному самоопределению учащихся, приобретению ими необходимых знаний об инженерных профессиях и современном рынке труда, помогает осуществлять осознанный выбор технического профиля обучения с перспективой работы в АО «Каустик» и ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»

3. Ведущая педагогическая идея опыта

Педагогическая идея состоит в том, чтобы создать в школе условия, направленные на профориентацию обучающихся, включающую формирование позитивных установок к труду, способствующего формированию устойчивого интереса обучающихся к естественно-научному и техническому образованию в условиях реализации обновленных ФГОС ООО, развитию ключевых компетенций 21 века.

4. Длительность работы над опытом

Модель профориентационной работы «Школа-ВУЗ-предприятие» как условие успешного профессионального самоопределения учащихся» МОУ СШ № 117 Красноармейского района Волгограда является продолжением инновационных преобразований в школе. Реализация регионального инновационного проекта «Механизмы эффективного взаимодействия образовательных организаций в условиях открытой системы образования как ресурс обеспечения его качества» 2015 – 2020 гг., "Когнитивная технология обучения как

инструмент развития гибких навыков (SoftSkills) школьников" 2021 – 2025 гг. В настоящее время Модель профориентационной работы «Школа-ВУЗ-предприятие» как условие успешного профессионального самоопределения учащихся» является структурной составляющей частью инновационного проекта «Повышение престижа инженерных профессий в рамках реализации профориентационного взаимодействия «Школа-ВУЗ-предприятие» 2025 – 2028 гг.

5. Диапазон опыта

Модель профориентационной работы по развитию естественно-научного мышления учащихся включает в себя несколько блоков.

Образовательный блок:

– предметы углубленного уровня: (с 10 класса – химия, биология)

– занятия внеурочной деятельности для учащихся (курсы по выбору, кружки и др.);

Профориентационный блок:

– проведение профориентационных мероприятий совместно с ФГБОУ ВО «Волгоградским государственным техническим университетом», ГАПОУ «Волгоградским медико-экологическим техникумом»

– проведение «Пробы профессий»; квест-игры, уроки с использованием платформы «Проектория»;

– проведение производственных экскурсий на предприятия АО «Каустик», ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», ПАО «Северсталь»

6. Новизна опыта

Новизна опыта заключается в применении специальных методов и приёмов, в комбинировании элементов, существующих в современной методике систем и содержания нетрадиционных форм и методов организации уроков, направленных на активизацию и развитие познавательной деятельности обучающихся, формирование их позитивной учебной мотивации, развитие интеллекта, творческого мышления по предметам естественно-научного цикла.

7. Характеристика условий, в которых возможно применение опыта

Материалы предложенного педагогического опыта могут быть использованы в работе педагогов общеобразовательных школ с обучающимися при организации уроков и внеурочной деятельности.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА

1. Определение цели

Создание условий, направленных на профориентацию обучающихся, включающую формирование положительных установок к труду, способствующего формированию устойчивого интереса обучающихся к естественно-научному и техническому образованию в условиях реализации обновленных ФГОС ООО, развитию ключевых компетенций 21 века.

2. Постановка задач, способствующих достижению данной цели.

- создать условия для учета и развития учебно-познавательных и профессиональных интересов, способностей и потребностей обучающихся в процессе их общеобразовательной подготовки;

- организовать систему профильной подготовки обучающихся 10-11 классов на основе программ элективных курсов с использованием инновационных образовательных технологий (метод проектов, психологическое сопровождение, профессиональные пробы, учебно-исследовательская работа и т.п.);

- разработать нормативную локальную базу и систему обучения по ИУП;

- организовать систему профильного обучения, предоставив обучающимся 10-11 классов (по желанию) возможность обучения по ИУП, обеспечить индивидуальное сопровождение обучающихся и мониторинг эффективности профильного обучения;

- оснастить школу современным оборудованием, программным и методическим обеспечением, позволяющим вести обучение по ФГОС СОО на высоком научном уровне, развивать индивидуальную исследовательскую деятельность обучающихся;

- интегрировать усилия педагогов, родителей, педагога-психолога и других специалистов по доступности получения качественного общего образования, достижения планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования всеми обучающимися школы.

Основные идеи

1. Естественнонаучная направленность ориентирована на формирование у детей целостной научной картины мира, интереса к научно-исследовательской деятельности и приобретение ими знаний и навыков для изучения окружающей среды, объектов и явлений живой и неживой природы, а также взаимосвязей между ними.
2. Формирование естественно-научного мышления учащихся, профориентация осуществляется средствами всех учебных предметов и дополнительного образования
3. Система подготовки обучающихся к естественно-научной деятельности охватывает определенный период обучения, классную и внеклассную работу
4. Организация индивидуальной и групповой учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках общего и дополнительного образования помогает каждому ученику построить индивидуальную образовательную траекторию, обеспечивает условия для ее реализации, стимулирует и контролирует самостоятельную деятельность обучающихся.

2. Описание содержания опыта.

1. Профессиональное просвещение

Научно организованное информирование учащихся о содержании трудовой деятельности, путях приобретения профессий, потребностях рынка труда, ознакомление с профессиями и специальностями, учреждениями, организациями, а также требованиях профессий к индивидуально-психологическим особенностям личности.

2. Профессиональная диагностика.

Изучение индивидуальных психологических особенностей различными способами (использование анкет, опросников, традиционных и модифицированных методик по самоопределению учащихся).

3. Мероприятия по направлению «Урочная деятельность»:

интеграция профориентационного материала в содержание всех учебных предметов.

4. Мероприятия по направлению «Внеурочная деятельность»:

онлайн-диагностика склонностей, уроки профориентации, проектная деятельность, программы, классные часы, беседы, мастер-классы, консультации и другие мероприятия.

5. Мероприятия по направлению «Воспитательная работа»:

экскурсии на промышленные предприятия Красноармейского района и города Волгограда, ВУЗы и ССУЗы города, посещение лекций, участие в выставках, ярмарках и конкурсах.

6. Мероприятия по направлению «Взаимодействие с родителями»

информирование, собрания, рассылки, курсы и участие во встречах с представителями профессий и профессиональными организациями.

РАЗДЕЛ III. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОПЫТА

1. Наработки педагогического коллектива по профориентации были представлены на региональном конкурсе «Лучшая модель профориентационной работы в ОУ– 2024».
2. Руководители реализации Модели «Школа – ВУЗ – предприятие» заместитель директора и методист школы представили свои разработки инновационных направлений сетевого сотрудничества с промышленными предприятиями по профориентационной работе и стали Победителями на Международном и Всероссийском конкурсах «Образовательный потенциал России», Всероссийском конкурсе «Лучшие практики профориентационной работы».

3. Педагогами школы проведены мастер-классы на региональном уровне по использованию элементов профориентации на уроках, педагогический коллектив является участником ежегодной конференции «Школа-ВУЗ-предприятие», которая проходит в Центре довузовской подготовки Красноармейского района.

4. Научными сотрудниками АО «Каустик» была реализована программа факультативного курса «Практическая химия» в количестве 72 часа для учащихся 10 класса МОУ СШ № 117.

5. Сотрудники химического предприятия проводят на базе школы квесты по химии и физике среди учащихся 10 классов школ нашего района.

6. Организованы и проведены экскурсии для учащихся 9-11 классов на промышленные предприятия Красноармейского района – АО «Каустик», ООО «Лукойлнефтепереработка», компания «Северсталь».

7. Проведены экскурсии для учащихся 9-11 классов в ВУЗы и ССУЗы города Волгограда.

8. Работа по выполнению индивидуальных проектов учащимися 10-11 классов носила профориентированный характер была направлена на будущую профессию выпускников (20 учащихся защитили проекты исследовательского характера по химии, биологии, информатике, физике).

9. Ученики нашей школы работают над исследовательскими работами, используя возможности лаборатории АО «Каустик», результаты этой работы были представлены на Всероссийских конкурсах исследовательских работ.

10. Процент учащихся, выбирающих для сдачи ОГЭ и ЕГЭ по естественно-научным предметам, увеличивается с каждым годом, что позволяет школе открывать классы с углубленным изучением химии, математики, биологии.

11. По результатам работы по реализации Модели «Школа-ВУЗ-предприятие» в этом году 100% выпускников 11 классов (31% от всех выпускников), планирующих связать свою будущую профессию с промышленным предприятием, поступили в Волгоградский Государственный технический университет, один выпускник изъявил желание поступить с целевым направлением от АО «Каустик».

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция организационно-педагогического сопровождения профессионального самоопределения обучающихся в условиях непрерывности образования [Электронный ресурс] / ФГАУ «ФИРО». – Режим доступа: https://cposo.ru/rs/cppk/profmaterial/SPS-2015.v.2.0.pdf

2. Приказ Минпросвещения России от 16.11.2022 г. № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 г.№71764)

3.. Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2022 г., №71763)

4.. Профессиональная ориентация в современной России: задачи, содержание, технологии: материалы Всероссийского совещания «Формирование и развитие системы профессиональной ориентации учащейся молодежи в рамках региональных программ развития профессионального образования»: Ч. II / состав. В. И. Блинов, И. С. Сергеев. – Москва: ФИРО, 2012. – 171 с.

5. Чистякова, С.Н., Родичев, Н.Ф. Профессиональное самоопределение: выбор профиля обучения и профессии: учебное пособие для учащихся 9 класса - Москва: Академия: Московские учеб., 2010. - 1

Приложения

Приложение 1

ПЛАН ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД (Основной уровень профориентационного минимума)

Цель реализации основного уровня - формирование готовности к профессиональному самоопределению (далее – ГПС) обучающихся 6 - 11 классов общеобразовательных организаций.

Задачи основного уровня:

- построение системы содействия профессиональному самоопределению обучающихся общеобразовательных организаций, основанной на сочетании мотивационно-активизирующего, информационно-обучающего, практико-ориентированного и диагностико-консультационного подходов к формированию ГПС и вовлечении всех участников образовательного процесса;
- систематизация и обогащение инструментами и практиками региональных моделей профессиональной ориентации обучающихся;
- разработка плана профориентационной работы для групп, обучающихся по возрастам (6 - 7, 8 - 9 и 10 - 11 классы);
- разработка плана профориентационной работы с обучающимися с ОВЗ по разным нозологиям и возрастам;
- выявление исходного уровня сформированности внутренней (мотивационно-личностной) и внешней (знаниевой) сторон ГПС у обучающихся, а также уровня готовности, который продемонстрирует обучающийся после участия в профориентационной программе;
- формирование индивидуальных рекомендаций для обучающихся по построению образовательно-профессиональной траектории в зависимости от уровня осознанности, интересов, способностей, доступных им возможностей;
- информирование обучающихся о специфике рынка труда и системе профессионального образования (включая знакомство с перспективными и востребованными в ближайшем будущем профессиями и отраслями экономики России) посредством различных мероприятий, в т.ч. профессиональных проб;
- формирование у обучающихся профориентационных компетенций, необходимых для осуществления всех этапов карьерной самонавигации, приобретение и осмысление профориентационно значимого опыта, активного освоения ресурсов территориальной среды профессионального самоопределения, самооценки, успешности прохождения профессиональных проб, осознанного конструирования индивидуальной образовательно-профессиональной траектории и ее адаптации с учетом имеющихся компетенций и возможностей среды;
- совершенствование профессиональных компетенций специалистов, ответственных за профориентационную работу в образовательной организации (педагогов-навигаторов) по формированию у обучающихся осознанности и ГПС через прохождение программы ДПО (повышения квалификации);
- повышение активности и ответственности родителей в целях содействия обучающимся в формировании навыка осознанного выбора.

Планируемые результаты основного уровня:
- для обучающихся 6 - 11 классов - развитие всех компонентов ГПС (в т.ч. повышение осознанности и самостоятельности в планировании личных профессиональных перспектив), построение индивидуальной образовательно-профессиональной траектории;
- для родителей - получение рекомендаций по возможной помощи самоопределяющимся подросткам, получение современной и актуальной информации о рынке образования и рынке труда (регионального и федерального уровней), включая информацию о наиболее перспективных и востребованных в ближайшем будущем профессиях и отраслях экономики РФ;
- для педагогов и специалистов - повышение квалификации в области методов и технологий профессиональной ориентации обучающихся. Применение методик, направленных на активизацию профессионального самоопределения, понимание возможностей и ограничений профессиональной ориентации обучающихся;

диагностических инструментов. Освоение новых, современных, научно обоснованных методик и технологий;
- для работодателей - привлечение мотивированных обучающихся к производственным задачам, повышение интереса к организации. Обучение наставников, работающих с учащимися.
По результатам участия во всех мероприятиях основного уровня для обучающегося формируется индивидуальная рекомендация по построению образовательно-профессиональной траектории.

В программе используются следующие профориентационные мероприятия:
- профориентационные уроки;
- онлайн-диагностика, направленная на выявление интересов и способностей обучающихся, уровня готовности к выбору профессионально-образовательной траектории, ценностных ориентиров, мотивации обучающихся и получение индивидуальных рекомендаций на этой основе;
- групповой разбор результатов профориентационных диагностик (с использованием видеоматериалов), рефлексивный урок;
- информационное сопровождение обучающихся и их родителей по возможностям открытого сегмента Платформы (основной уровень Профориентационного минимума), организация регистрации участников;
- профессиональные пробы практического и/или моделирующего уровней (в онлайн или офлайн-формате);

- профориентационные мероприятия по выбору: посещение мультимедийной выставки; посещение организаций территориальной образовательной и профессиональной среды (профессиональных образовательных организаций, организаций ВО и работодателей) (см. Приложение 8); организация проектной деятельности с учетом предпочитаемых обучающимися профессиональных сфер и профилей обучения (см. Приложение 7); участие в профориентационных мероприятиях федерального и регионального уровней.
В рамках данного уровня проводится сбор, мониторинг и анализ количественных и качественных показателей реализации профориентационных программ и мероприятий (примеры показателей см. в Приложении 3). Сбор, мониторинг и анализ осуществляется за счет использования платформенных решений в автоматизированном виде.

Форматы профориентационной работы:

1. **Урочная деятельность** (рекомендованное количество - от 9 часов). Предлагаются мероприятия на выбор:

- уроки общеобразовательного цикла, включающие элемент значимости учебного предмета для профессиональной деятельности. Используется интерактивный сервис КИК "Конструктор будущего" (в рамках Проекта) или другие программы;
- уроки профориентационной направленности в рамках учебного предмета "Технология".

2. **Внеурочная деятельность** (рекомендованное количество - 34 часа). Она включает:

- диагностический конструктор (2 этапа): несколько вариантов профориентационных онлайн-диагностик, исходя из потребностей обучающихся (рекомендованное количество - 4 часа);
- профориентационный урок (рекомендованное количество - 2 часа);
- урок "Россия - мои горизонты" для тех, кто впервые зарегистрирован в Проекте (рекомендованное количество - 2 часа);
- рефлексивный урок (рекомендованное количество - 4 часа);
- мероприятия на выбор: проектная деятельность; профориентационные программы внеурочной деятельности; онлайн-уроки "Шоу профессий"; дополнительные профориентационные уроки.

3. **Воспитательная работа** (рекомендованное количество - от 12 часов). Она может быть реализована в рамках внеурочной деятельности и включает:

- посещение выставки "Лаборатория будущего" (рекомендованное количество - 4 часа);
- профессиональные пробы на базе площадки или на базе Платформы (рекомендованное количество - 6 часов);

- мероприятия на выбор: экскурсии в образовательные организации ВО или СПО; экскурсии на производство; конкурсы профориентационной направленности; образовательные выставки.

4. **Дополнительное образование** (рекомендованное количество - от 3 часов). Предполагает выбор и посещение занятий в рамках ДО с учетом склонностей и образовательных потребностей обучающихся.

5. **Взаимодействие с родителями/законными представителями** (рекомендованное количество - от 2 часов). Оно предполагает проведение родительского собрания: ознакомительного или итогового.

При реализации профориентационной работы в рамках основного уровня ориентируемся на:

- Методические рекомендации по реализации проекта "Билет в будущее" по профессиональной ориентации обучающихся 6 - 11 классов образовательных организаций РФ, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования;
- Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования по взаимодействию с родителями в рамках сопровождения профессионального самоопределения обучающихся 6 - 11 классов.

План профориентационной работы на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Мероприятие, направление	Количест-во акад. часов	Классы-участники	Ответственный сотрудник	Сроки проведения
1.	Курс занятий «Россия – мои горизонты» (Направление «Внеурочная деятельность»)	34	Все классы	Зам. директора по ВР	02.09.2024-26.05.2025
2.	Родительское собрание по профориентации (Направление «Взаимодействие с родителями»)	2	Все классы	Зам. директора по ВР, классные руководители	Октябрь, апрель
6-7 классы					
3	Сбор согласий на обработку персональных данных обучающихся и педагогов, задействованных вреализации профминимума	1	6-7	Классные руководители	Сентябрь
4	Уроки профориентационной направленности в рамках учебного предмета «Труд» (Направление «Урочная деятельность»)	4	6-7	Учителя-предметники	В течение года
5	Профориентационное анкетирование обучающихся; Консультирование по выбору профессии, специальности.	2	6-7	Педагог-психолог	Сентябрь
6	Проведение цикла онлайн уроков «ПроеКТОриЯ», направленных на раннюю профориентацию	5	6-7	Классные руководители	В течение года
7	Организация и проведение встреч с представителями различных профессий	3	6-7	Зам. директора по ВР, классные руководители	В течение года
8	Вовлечение обучающихся в общественно-полезную деятельность в соответствии с познавательными и профессиональными интересами: обеспечение участие в проектно-исследовательской деятельности (конкурсы, выставки, фестивали)	3	6-7	Учителя предметники	В течение года
9	Организация и проведение предметных олимпиад, конкурсов, состязаний различного уровня	2	6-7	Учителя предметники	В течение года

№ п/п	Мероприятие, направление	Кол-воак. ч.	Классы-участники	Ответственный сотрудник	Сроки проведения
8-9 классы					
10	Уроки профориентационной направленности в рамках учебного предмета «Труд» (Направление «Урочная деятельность»	4	8-9	Учителя-предметники	В течение года
11	Организация и проведение встреч с представителями различных профессий	3	8-9	Зам. директора по ВР, классные руководители	В течение года
12	«День дублера» - замещение должностей учителей в рамках Дня учителя	1	8-9	Зам. директора по ВР	Октябрь
13	Вовлечение обучающихся в общественно-полезную деятельность в соответствии с познавательными и профессиональными интересами: обеспечение участие в проектно-исследовательской деятельности (конкурсы, выставки, фестивали)	3	8-9	Учителя предметники	В течение года
14	Обеспечение участия обучающихся в Днях открытых дверей учреждений среднего профессионального и высшего образования	3	8-9	Зам. директора по ВР, классные руководители	В течение года
15	Организация экскурсий на промышленные предприятия Волгограда (ООО «Каустик», «Лукойл») (Направление «Воспитательная работа»)	2	8-9	Зам. директора по ВР	В течение года
16	Посещение образовательных выставок «Форум образования»	2	8-9	Зам. директора по ВР, классные руководители	Март
17	Сбор и анализ информации об образовательных потребностях для обучения по программе СОО	2	9	Зам. директора по УВР	Август
№ п/п	**Мероприятие, направление**	**Кол-воак. ч.**	**Классы-участники**	**Ответственный сотрудник**	**Сроки проведения**
10-11 классы					
18	Уроки профориентационной направленности в рамках учебного предмета «Труд» (Направление «Урочная	2	10-11	Учителя	В течение года

	деятельность»				
19	Проведение профориентационных мероприятий совместно с ФГБОУ ВО «ВГТУ», ГАПОУ «ВМЭТ»	3	10-11	Зам. директора по ВР	В течение года
20	Проведение занятий по индивидуальному проекту	34	10-11	Учителя	В течение года
21	«День дублера» - замещение должностей учителей в рамках Дня учителя	1	10-11	Зам. директора по ВР, классные руководители	Октябрь
22	Вовлечение обучающихся в общественно-полезную деятельность в соответствии с познавательными и профессиональными интересами: обеспечение участие в проектно-исследовательской деятельности (конкурсы, выставки, фестивали)	3	10-11	Зам. директора по ВР, учителя предметники	В течение года
23	Обеспечение участия обучающихся в Днях открытых дверей учреждений среднего профессионального и высшего образования	3	10-11	Зам. директора по ВР, классные руководители	В течение года
24	Организация экскурсий на промышленные предприятия Волгограда (АО «Каустик», «Лукойл-Волгограднефтепереработка», ПАО «Северсталь») (Направление «Воспитательная работа»)	2	10-11	Зам. директора по ВР	В течение года
25	Посещение образовательных выставок «Форум образования»	1	10-11	Зам. директора по ВР, классные руководители	Март

Приложение 2

Темы индивидуальных проектов учащихся 10-11 классов

2023-2024 учебный год

1. Исследование химического состава бульонных кубиков
2. Исследование химического состава сокосодержащей продукции
3. Влияние физических нагрузок и питания на рост мышечной массы человека
4. Изучение свойства картофеля-фри в зависимости от способа его приготовления
5. Жевательная резинка: химический состав и воздействие на организм человека
6. Глобальные проблемы человечества на примере демографии и экологии
7. Изучение pH моющих средств, контактирующих с кожей
8. Мед: виды, определение состава и натуральности
9. Изучение качественного состава чипсов и их влияния на организм человека
10. Бытовые фильтры: строение, состав и уменьшение жесткости воды
11. Изучение зависимости коэффициента трения скольжения при использовании противогололедных смесей
12. Определение натуральности мороженого различных сортов

2024-2025 учебный год

1. Влияние антибиотиков на микроорганизмы
2. Антрацитные препараты
3. Секреты минеральной воды
4. Влияние пятновыводителей на различные ткани, вещества
5. Состав табачного дыма и его воздействие на легкие
6. Полимерные композитные материалы с использованием вторичной целлюлозы
7. Влияние современных моющих средств на различные типы волос
8. Картина крови при анемии
9. Изучение содержания витамина «С» в соках различных марок
10. Физико-химические свойства молока
11. Коррозия. Влияние на металлы в различных средах
12. Денатурация белка под влиянием алкоголя

Приложение 3

Презентация
«Содействие профессиональному самоопределению учащихся
через реализации профориентационной модели «Школа-ВУЗ-предприятие»»

https://cloud.mail.ru/public/LHzt/GjjRY5SVK