

период изучается уже в 5 классе. Данный момент дает возможность регулировать тематику проектов разной сложности для разных возрастов. Большие возможности для написания школьного проекта дает история Древнего Рима, а конкретно выбор темы, посвященной римской армии.

Цель исследования – определить примерные темы исследовательских проектов для школьников в направлении «Римская армия», выявить и предложить возможные источники и литературу, которую можно использовать при выполнении учебного проекта.

**Материал и методы.** В качестве материала использовался Федеральный государственный образовательный стандарт для обоснования проектной деятельности. Применялись как общенаучные методы – обобщение, анализ и синтез, так и специальные исторические, например историко-хронологический.

**Результаты и их обсуждение.** При изучении истории Древнего Рима в 5 классе большой упор делается на военную историю. Ученики знакомятся с устройством и порядком в римской армии, с понятием легионер. В учебниках по истории в 5 классе даются иллюстрации, где показано, как выглядел легионер, показано построение легиона. Из этого следует, что учащиеся будут иметь базовые представления об этой теме. При выборе уже конкретно исследования темы, можно обратиться как к периоду республики, так и к периоду империи.

При реализации проектной деятельности в школе для начала надо определиться с конкретной темой проекта. В направлении темы «Римская армия» можно выделить следующие подтемы, например «Повседневная жизнь римского легионера», «Одежда и вооружение римского легионера», «Оборонные укрепления римской армии». Данные темы хорошо подойдут именно для учащихся 5–7 классов.

Для учеников 8–9 классов можно обратиться к теме позднеримской армии. Здесь можно провести сравнительный анализ армии республики и империи. А также исследовать отдельные эпизоды армии Империи. Особо интересно, по нашему мнению, здесь появление наемников-варваров в армии и их дальнейшей роли в ней. Здесь следует не ограничиваться описанием легионов, а также обратиться к описанию вспомогательных войск – ауксильев и пограничных отрядов – федератов и летов. Для их описания, к примеру, можно использовать статьи А.В. Банникова. В его статьях обучающиеся смогут найти информацию о том, как называли отряды, которые набирались из иностранных граждан, вооруженных и экипированных согласно своим обычаям и сохранявшим свои особенности ведения боя [2] и в дальнейшем описать эти подразделения. Для исследовательской работы можно использовать статьи С.А. Лазарева [3] и И.Е. Ермоловой [4]. Из их статей можно взять сведения о федератах и летах, об их роли в защите римских границ, особенностях устройства. При написании работы по римской армии Поздней империи необходимо отразить то, что армия была поделена на действующую армию и пограничные отряды. В качестве исторических источников можно взять «Римскую историю» Аммиана Марцеллина и «Новую историю» Зосима. В них можно найти названия варварских народов, которые привлекались на службу в качестве наемников. Более полно эти сведения можно найти у Марцеллина, где перечислены представители разных племен, таких как, алеманны, франки, сарматы и др. [5] Но перед их активным использованием учителю необходимо помочь отобрать ученику нужную литературу.

Для работы над этими темами можно использовать различные источники информации. Возможно использование разнообразных энциклопедий, исторические источники, а также иллюстративные материалы. В качестве иллюстраций можно взять изобразительные источники, например изображения на мозаиках, разных документов (например, *Notitia dignitatum*).

**Заключение.** Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что история римской армии является плодородной темой для выбора школьного проекта, так как можно выделить разные проблемы и подобрать тему исследования разного уровня сложности. Благодаря применению иллюстративного материала, источников, тему римской армии можно раскрыть с разных сторон.

1. ФГОС основного общего образования (5–9 кл.) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fgos.ru/>. – Дата доступа: 28.02.2020.
2. Банников А.В. Позднеримские auxilia. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ancientrome.ru/publik/article.htm?a=1288030275>. – Дата доступа: 28.02.2020.
3. Лазарев С.А. Римская армия в период Поздней Империи. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ancientrome.ru/publik/article.htm?a=1265683769>. – Дата доступа: 30.09.2018.
4. Ермолова И.Е. Римская империя и федераты в IV в. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ancientrome.ru/publik/article.htm?a=1361795291>. – Дата доступа: 04.04.2019.
5. Аммиан Марцеллин. Римская история / Пер. с лат. Ю.А. Кулаковского и А.И. Сонни. – СПб. : Алетей, 2000. – 563 с.

## СПЕЦИФИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНОГО ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА НА УРОКАХ ХИМИИ

*Левченко Д.С.,*

*студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель – Борисевич И.С., канд. пед. наук*

Одним из основных условий совершенствования образовательного процесса является организация обучения на основе интегративных содержательных связей между учебными предметами с целью систематизации и углубления знаний учащихся. Важным моментом в преподавании химии, способствующим

повышению качества знаний, является установление межпредметных связей с учебным предметом «Физика». Следует отметить, что связь между химией и физикой осуществляется не только при формировании общих понятий, изучении общих теорий и законов, но при использовании общих методов и средств обучения. Таким общим методом и средством, применяемым в обучении учебным предметам «Химия» и «Физика», является физико-химический эксперимент.

Цель работы – оценить возможности и перспективы использования межпредметного физико-химического эксперимента для освоения тем и разделов учебного предмета «Химия».

**Материал и методы.** При проведении исследования мы руководствовались программами учебных предметов «Химия» и «Физика» для учреждений общего среднего образования и действующими учебными пособиями для учащихся. При работе были использованы следующие методы исследования: сравнительно-сопоставительный и системно-комплексный анализ нормативных документов, литературы по исследуемой проблеме, изучение опыта работы учителей.

**Результаты и их обсуждение.** Прочному усвоению учебного материала способствует единство теории и практики. Именно поэтому теоретические знания по химии должны опираться на эксперимент, в том числе и межпредметный.

Для того чтобы подобрать эксперимент физико-химического содержания, способствующий изучению химии, необходимо было установить содержательные взаимосвязи между учебными предметами «Химия» и «Физика». Проведенный анализ учебников и учебных программ по химии и физике позволил выделить четыре содержательных блока, в которых наиболее полно прослеживается связь между данными учебными предметами. Это такие блоки как основные понятия и законы химии; строение атома и периодический закон; основы химической термодинамики и кинетики; основы электрохимии (таблица 1).

Рассмотрим примеры физико-химического эксперимента, использование которого перспективно на уроках химии. Освоению вопросов содержательного блока «Основные понятия и законы» поможет проведение опытов «Изучение физических и химических свойств вещества», «Физико-химические методы разделения смесей веществ (перегонка, выпаривание, отстаивание и др.)», «Закон сохранения массы веществ при химических реакциях» и др. [1].

Особенность изучения вопросов строения атома и периодического закона связана со сложностью организации эксперимента в реальных условиях. В связи с этим на первый план выходит использование электронных средств обучения и подбор ряда видеофрагментов, иллюстрирующих теоретический материал. На уроках химии возможно использование такого виртуального межпредметного эксперимента как «Строение атома. Опыты Резерфорда», «Модели строения атома», «Радиоактивность. Модели атомов» и др.

Таблица 1 – Содержательные взаимосвязи учебных предметов «Химия» и «Физика»

Содержательные блоки	Вопросы, рассматриваемые в учебном предмете «Химия»	Вопросы, рассматриваемые в учебном предмете «Физика»
Основные понятия и законы	Вещества и их свойства. Превращения веществ. Атомное строение вещества. Молекулы. Явления физические и химические. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава вещества. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Дискретное состояние вещества. Понятие об атомах и молекулах. Тепловое движение частиц, диффузия. Агрегатные состояния вещества. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Идеальный газ. Уравнение состояния идеального газа.
Строение атома и периодический закон	Строение атома: ядро и электронная оболочка. Атомный номер. Массовое число атома. Изотопы. Понятие о радиоактивности. Состояние электрона в атоме. Электронное облако, атомная орбиталь, электронные слои. Физический смысл номера периода и номера группы.	Строение атома. Электрон. Протон. Элементарный заряд. Ионы. Ядерная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Квантово-механическая модель атома. Протонно-нейтронная модель строения ядра атома. Ядерные реакции. Радиоактивность.
Основы химической термодинамики и кинетики	Тепловой эффект химической реакции. Реакции экзо- и эндотермические. Термодинамические уравнения. Скорость химических реакций и ее зависимость от различных факторов.	Термодинамическая система. Термодинамическое равновесие. Внутренняя энергия, теплота и работа. Первый закон термодинамики.
Основы электрохимии	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Ионы в растворах электролитов. Сильные и слабые электролиты. Электролиз.	Проводники и диэлектрики. Электрическое поле. Электрический ток в металлах и в электролитах. Электролиз. Законы электролиза.

Лучше усвоить теоретические вопросы содержательного блока «Основы химической термодинамики и кинетики», понять сущность закономерностей химических реакций поможет проведение опытов «Сравнение количества теплоты при теплообмене. Калориметрия», «Экзотермические и эндотермические процессы», «Зависимость скорости реакции от различных факторов» и др. [2].

Межпредметный физико-химический эксперимент имеет большое значение при изучении основ электрохимии. Без практической составляющей трудно сформировать у учащихся понятие об электролитической диссоциации, электролизе. Разобраться с этими вопросами поможет такой эксперимент как «Испытание веществ и их растворов на электрическую проводимость», «Зависимость степени электролитической диссоциации от массовой доли электролита в растворе», «Электролиз раствора хлорида меди(II)» и др.

**Заключение.** Таким образом, на приведенных примерах показаны возможности использования при изучении учебного предмета «Химия» межпредметного физико-химического для более глубокого усвоения теоретического материала.

1. Аршанский, Е.Я. Обучение химии в разнопрофильных классах / Е.Я. Аршанский. – М: Центрхимпрес, 2004. – 28 с.
2. Аршанский, Е.Я. Специфика обучения химии в физико-математических классах / Е.Я. Аршанский // Химия в школе. – 2002. – № 6. – С. 23–29.

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ФОРМ И ТИПОВ МЫШЛЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ДЕМЕНЦИЕЙ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

*Малецкая Е.С.,*

*студентка 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – Кухтова Н.В., канд. психол. наук, доцент

Деменция представляет собой приобретенное изменение не только свойств памяти и мышления, но и многих других высших психических функций, способствующее появлению ограничений в повседневной жизнедеятельности, основную роль в развитии которого играет органическое поражение структур головного мозга и нарушение функций мозговой деятельности.

По данным официальной статистической информации, согласно исследованиям Н.В. Милькота, М.Н. Ануфриевой, Т.В. Короткевич, для Беларуси характерна общеевропейская тенденция как ежегодного увеличения численности людей, страдающих деменцией, так и степени распространенности данного заболевания в расчете на 100 тыс. населения [1, с. 295].

Л. Уэймен изучала половые и гендерные различия как биологические переменные в исследовании деменции, соотношении мужского и женского в зависимости от подтипа заболевания, влияние пола, генетической предрасположенности, факторов риска и образа жизни на развитие деменции и когнитивных нарушений [2, с. 196].

Цель исследования: сравнить формы и типы мышления у пожилых людей, страдающих деменцией различной этиологии.

**Материал и методы.** Психологическая диагностика проведена на базе УЗ «Витебский областной клинический центр психиатрии и наркологии» в психиатрическом отделении. В рамках данного исследования в качестве испытуемых выступили 50 пациентов, страдающих деменцией различной этиологии (сосудистая деменция и болезнь Альцгеймера), имеющих разный возраст (от 55 до 70 лет), разный уровень образования и половую принадлежность (25 женщин и 25 мужчин). Использовалась методика «Пиктограммы» А.Р. Лурия для исследования характера мыслительной деятельности и уровня сформированности понятийного мышления.

**Результаты и их обсуждение.** Данные, которые мы получили в ходе проведения диагностического исследования по методике «Пиктограммы» А.Р. Лурия, наглядно представлены на рисунке 1.

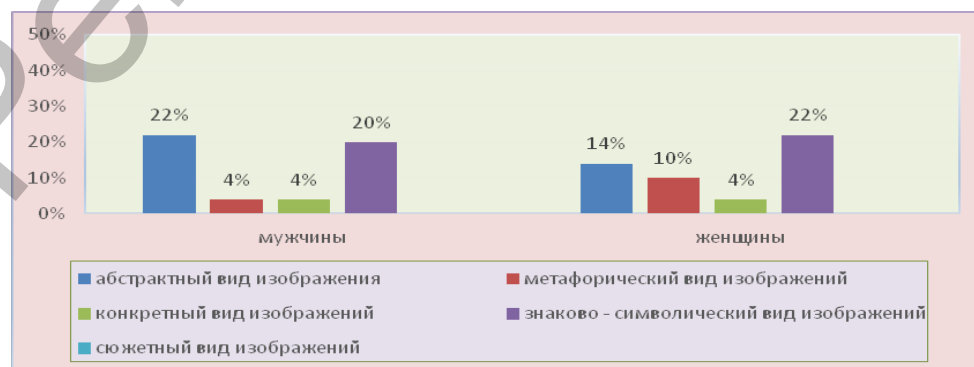


Рисунок 1 – Сравнительная характеристика форм мышления у пациентов, страдающих деменцией