

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева» (КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

Кафедра Информатики и информационных технологий в образовании

**Меджис Татьяна Ивановна**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

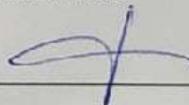
**Сетевой проект как средство формирования элементов функциональной  
грамотности у обучающихся основной школы**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы:  
Математика и информатика

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ**

Зав.кафедрой:  
д-р пед. наук, профессор  
Пак Н.И.



20.06.2022

(дата, подпись)

Руководитель:  
канд. пед. наук, доцент  
Ивкина Л. М.

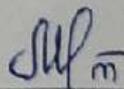


20.06.2022

(дата, подпись)

Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающийся:  
Меджис Т.И.

20.06.2022 

(дата, подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск 2022

## Оглавление

Введение.....	3
ГЛАВА I. Теоретические основы проектной деятельности .....	6
1.1. <i>Определение понятий проект, проектная деятельность</i> .....	6
1.2. <i>Основные этапы проекта и их характеристики</i> .....	12
1.3. <i>Особенности организации сетевых проектов</i> .....	14
ГЛАВА II. Теоретические основы понятия функциональная грамотность .....	20
1.1. <i>Определение понятия функциональная грамотность</i> .....	20
1.2. <i>Основные компоненты функциональной грамотности</i> .....	23
1.3. <i>Критерии оценивания сформированности функциональной грамотности</i> .....	32
ГЛАВА III. Опыт организации сетевой проектной деятельности на уроках информатики в основной школе в условиях образовательной платформы «Мега-класс».....	39
3.1. <i>Особенности образовательной платформы «Мега – класс»</i> .....	39
3.2. <i>Примеры сетевых проектов, проведенных на базе образовательной платформы «Мега-класс»</i> .....	43
3.3. <i>Исследование и оценка сформированности элементов ФГ у участников сетевой проектной деятельности</i> .....	51
Заключение .....	62
Библиографический список.....	65

## **Введение**

**Актуальность.** В настоящее время все актуальнее становится вопрос создания условий, позволяющих обучающимся самостоятельно познавать новое и решать жизненные проблемы.

Именно школа должна создавать условия для формирования личности обучающихся, обладающих набором наиболее важных для повседневной жизни умений.

В соответствии с обновленными ФГОС основного общего образования такими умениями являются умения использовать знания из разных учебных дисциплин, курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей создавая целостную научную картину мира и универсальные учебные действия, умения применять их в учебной, познавательной и социальной практике. Названные умения являются составляющими основных компонентов функциональной грамотности обучающихся.

Именно поэтому в существующей образовательной практике упор делается на формирование функциональной грамотности обучающихся.

Также современный учебный процесс происходит в условиях непрерывного, активного взаимодействия всех его участников благодаря использованию интерактивных технологий обучения.

Например, такой технологией обучения является сетевая проектная деятельность, которая предполагает создание проекта одним, двумя обучающимися или группой исполнителей.

В основе проектной деятельности лежит умение ориентироваться в информационном пространстве. Такая деятельность способствует развитию навыков по работе с информацией, формирует такие качества как готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и одноклассниками. Перечисленные навыки также составляют основу функциональной грамотности.

**Противоречие:** между умением обучающихся основной школы решать классические, привычные задачки из учебников, которые соответствуют нашим образовательным программам и не умением использовать на практике знания, которые они получили, для решения заданий, имеющих нестандартные формулировки и требуют понимания межпредметных связей, связи предмета с реальной жизнью (по результатам исследования PISA).

**Проблема:** большой объем учебного материала усваивается обучающимися на теоретическом уровне, и не находит практического применения.

**Цель** – выявить возможности сетевой проектной деятельности для формирования элементов функциональной грамотности у обучающихся основной школы.

**Объект** – сетевая проектная деятельность.

**Предмет** – сетевой проект как средство формирования элементов функциональной грамотности у обучающихся основной школы.

**Задачи:**

1. Определить основные понятия проекта и проектной деятельности обучающихся.
2. Выделить особенности организации сетевой проектной деятельности обучающихся.
3. Определить основные понятия и компоненты функциональной грамотности.
4. Выделить критерии оценивания сформированности функциональной грамотности.
5. Описать примеры сетевых проектов, проведенных на базе образовательной платформы «Мега-класс».
6. Описать исследование и оценить уровень сформированности элементов ФГ у участников сетевой проектной деятельности.

**Эмпирическая база:** отзывы учителей, преподавателей и обучающихся образовательного кластера, на основе которого реализовывались сетевые проекты «Видеоозвучка – дело тонкое» и «Глобальная компьютерная сеть – Интернет».

**Теоретические основания исследования:** теоретические основы, раскрывающие особенности проектной деятельности на уроках информатики (Бычков А.В., Гузеев В.В., Гусева И.В., Джужук И.И., Мишина Т.С., Сиденко А.С.); практические основы организации сетевой проектной деятельности на уроках информатики в основной школе (Лян О.А., Ястребцева Е.А., Постникова Е, А.).

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:** *теоретические* (анализ психолого-педагогической, научно-методической литературы по теме исследования); *эмпирические* (сравнение, описание).

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, основной части, заключения, библиографического списка и приложения.

## ГЛАВА I. Теоретические основы проектной деятельности

### 1.1. *Определение понятий проект, проектная деятельность*

Активная проектная деятельность обучающихся в школах, умение выполнять проектные задания по различным дисциплинам является одним из показателей степени сформированности уровня функциональной грамотности.

Для понимания того, как проектная деятельность влияет на уровень сформированности функциональной грамотности обучающихся, необходимо разобраться в понятии и особенностях указанного вида деятельности.

Изначально понятие проекта появилось в Западной Европе более 300 лет назад. Впервые рассматриваемый термин стал употребляться в архитектуре Римской школы искусств в XVI веке. В те времена архитектура использовала такие термины как прочерти, которое заменяло современные термины такие как проекты, планы, эскизы. В той же школе искусств, со временем, понятие проект начинает употребляться и в другом контексте, а именно, в педагогическом.

Вследствие чего произошел перенос западноевропейского опыта в Америку. В 1908 году впервые именно в США термин проект ввел в употребление Д.Снеджен. Поэтому Америка в конце XIX в. стала центром развития педагогической мысли в направлении проектной деятельности [3].

Считается, что проект как метод обучения был разработан американским философом и педагогом Джоном Дьюи. Содержание теоретической базы метода проектов наполнялось его педагогическими положениями, которые уделяли большое внимание именно обучению через деятельность.

*Проект* (от лат. *projectus* – выброшенный вперед) – это прообраз, план какого-либо объекта, процесса, дела. Развитие данного понятия связано со становлением так называемой «проектной культуры». Таким образом, это Идеальное представление окончательного результата работы– так называемый «конечный продукт в уме», то, что будет достигаться или создаваться [17].

Е.С. Полат в своей работе [20] определял проект как прототип, идеальный образ предполагаемого или возможного объекта, состояния, в некоторых случаях – план, замысел какого-либо действия.

Если говорить о проекте в учебной деятельности, то это самостоятельная творчески завершённая работа, соответствующая возрастным возможностям обучающихся, во время выполнения которой они продолжают совершенствовать свои знания, умения и навыки [19].

*Предметная область проекта*, то есть, его содержательная составляющая – цели проекта, задачи, объёмы работы и ресурсов, необходимых для их достижения.

*Цель проекта* – желаемый результат деятельности, достигаемый в пределах установленного интервала времени [9].

Проекты можно классифицировать по разным основаниям. Различают следующие *виды проектов*:

1. По количеству участников можно выделить *индивидуальные* и *групповые* проекты.
2. В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов:
  - *исследовательские* – проекты, которые требуют хорошо разработанной структуры, сформулированных целей и задач. Для всех участников проекта необходимо обозначать актуальность объекта исследования и указать социальную важность соответствующих методик, включая экспериментальные и опытные работы, методы разработки результата.
  - *творческие* – эти проекты обычно не имеют подробно разработанной структуры взаимодействия участников всех проектов. В начале он только намечен и развивается, подстраиваясь под задуманный конечный результат. Однако для того, чтобы оформить результаты проекта, требуется чётко продумана структура в виде шаблона.

- *ролевые или игровые* – В подобных проектах также структура только намечена и остается открытой до окончания работы. Участники берут на себя определенные роли, которые обозначают характер и содержание разрабатываемого проекта. Результаты таких проектов можно намечать в начале выполнения или обозначать только в самом конце выполнения. Степень творчества здесь очень высокая, но главным видом деятельности остается ролево-игровая.
- *ознакомительно-ориентировочные* (информационные) – этот тип проектов в первую очередь направлен на сбор сведений о каком-либо объекте или явлении. Предполагается, что участникам проекта предстоит ознакомиться с данной информацией, а затем анализируются и обобщаются факты, предназначенные для широкого круга слушателей. Для таких проектов требуется продуманная структура, возможность систематической коррекции всего процесса работы. Они нередко интегрируются в исследовательские проекты, становятся органической частью их или так называемым модулем.
- *практико-ориентированные* (прикладные) – проекты, которые имеют с самого начала четкое описание результатов деятельности участников его деятельности. Таким образом, результат обязательно ориентируется на социальные интересы самих участников проекта. Для такого вида проекта требуется продуманная структура всей деятельности участников, определение функций каждого из них и четкие выводы, то есть оформление результатов деятельности проекта, а также участие каждого в формировании конечных результатов в виде продукта. [25].

3. По продолжительности выполнения проекты могут быть:

- *краткосрочными* (несколько уроков);
- *средней продолжительности* (от недели до месяца);
- *долгосрочными* (от месяца до нескольких месяцев).

4. По характеру управления принято различать проекты:

— *непосредственные проекты* – в них у обучающихся есть возможность общаться с учителем «здесь и сейчас»;

— *сетевые* (телекоммуникационные) – участники связываются с организаторами проектной деятельности через сеть Интернет [16].

#### 5. По характеру контактов проекты бывают

— *групповые* – работа над проектом осуществляется учениками одного класса или параллели.

— *общешкольные* – работа над проектом происходит разными учениками одного учебного заведения.

— *региональные* – например, многие школы одного региона участвуют в проекте по экологическому мониторингу окружающей среды (здесь для обмена информацией широко используется электронная почта).

— *международные* – их реализация возможна только с помощью сети Интернет.

#### 6. По предметно-содержательной области проекты дифференцируются на:

— *монопроекты* – такие проекты проводятся в рамках одного предмета. При этом выбирают наиболее сложный раздел или изучаемую тему. Для такого проекта требуется тщательная структуризация уроков с четким обозначением не только задач и целей проекта, а именно тех знаний, умений и навыков, которые предположительно будут приобретены учениками в итоге. Заранее будет планироваться логика работы каждого урока по группам, ролевые группы и форма презентации выбираются участниками проекта самостоятельно.

— *межпредметные* – такие проекты обычно выполняются во внеурочное время. Это или маленькие проекты для 2-3 предметов, или достаточно объемные, долгосрочные, общеобразовательные, которые планируют решить одну из довольно сложных задач, которая важна для каждого участника проекта. Для таких проектов требуется очень высококвалифицированная работа специалистов, слаженная работа многих креативных групп, которые

имеют четко определенные исследовательские задачи, а также хорошо продумана форма промежуточной и итоговой презентаций. [7].

Более подробно мы рассмотрим сетевые проекты. Так как с помощью такого вида деятельности можно формировать компоненты, составляющие основу функциональной грамотности не только на уровне класса, школы, а также и на уровне района, города, края, страны.

Как говорит Е.С. Полат, в своей работе [20], под сетевым (телекоммуникационным) проектом понимается «совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющую общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение совместного результата деятельности».

В процессе реализации сетевого проекта обучающиеся могут обмениваться опытом и мнением, данными и информацией, способами решения задачи, результатами своих и коллективных разработок в удобном для них месте. Средства организации такой совместной деятельности включают электронную почту, списки рассылок, электронные доски объявлений, дискуссионные группы, средства поиска информации в сети Интернет, средства общения в реальном и отложенном времени, аудио- и видеоконференции, социальные сетевые сервисы или сервисы Web 2.0 [22].

Е.Н. Ястребцева в [30] обращает внимание на требования, которыми должен обладать сетевой проект:

- обучающиеся обсуждают решение проблем в реальных условиях;
- работа, в основном, проводится в Сети, поэтому она осмысленна и активна;
- организация взаимодействия школьников полностью отвечает требованиям эффективной самостоятельной не только индивидуальной, но и групповой работы.

Условия, необходимые для того, чтобы проект можно было назвать сетевым:

- сбор данных в разных странах, регионах, городах и сопоставление наблюдений за природными, физическими, социальными явлениями;
- сравнительное исследование или изучение событий, явлений, фактов, эффективности решения одной проблемы для выявления определенной тенденции, разработки предложений и принятия решения;
- совместная познавательная, творческая или игровая деятельность [16].

*Проектная деятельность учащихся* – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, заранее выбранные методы и способы деятельности, направленные на достижение результата, то есть создание проекта.

*Учебный проект* – это самостоятельная познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся по исследованию и решению или только исследованию какой-либо значимой проблемы, направленная на достижение результата, выраженного в виде реального объекта или разного рода теоретического (интеллектуального) продукта [26].

Учебный проект для учителя – это дидактическое средство обучения, позволяющее через целенаправленную деятельность организовывать познавательный процесс, направленный на нахождение способа решения проблемы путем решения задач, вытекающих из этой проблемы при рассмотрении их в определенной ситуации.

Учебный проект для ученика – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности. Такая работа позволяет проявлять себя, пробовать себя, приложить свои знания, навыки, принести пользу и показывать публично достигнутые результаты [8].

Для создания любого проекта, включая сетевой, необходимо выделять и описать основные этапы проектной деятельности.

## 1.2. Основные этапы проекта и их характеристики

При проведении проектной деятельности выделяют 6 основных этапов. Так как этапы планирования проектной деятельности и сетевого проекта схожи, то можно составить таблицу, в которой будут отражены основные этапы и содержание рассматриваемого вида деятельности. В таблице 1 представлены готовые данные.

Таблица 1 – Этапы проектной деятельности

Этапы	Содержание
<b>Подготовка</b>	Определить тему и цели проекта. Обозначить задачи проекта. Указать актуальную на сегодняшний день проблему исследования, соответствующую возрасту, способностям и знаниям обучающихся и которая бы соответствовала их интересам.
<b>Планирование</b>	Определить источники для нахождения информации. Определение методов сбора и анализирования полученной информации. Выбор формы проекта в зависимости от тематики. Определение средств и методов организации проектного процесса. Указать сроки выполнения проекта. Определить критерии оценки проекта. Составление инициативных (рабочих) группы учеников для совместной работы над проектом.
<b>Исследование</b>	Сбор информации. Решение промежуточных задач.
<b>Результаты (или) выводы</b>	Анализ полученной информации. Формулирование выводов по каждой задаче.
<b>Представление</b>	Защита проекта. Обсуждение результатов, что вышло, а что нет, какие проблемы возникли у обучающихся при работе над проектом.
<b>Оценка результата проекта и процесса в целом</b>	Оценивание с помощью коллективного выставления оценок и самооценивания на основе ранее разработанных критериев.

В проектной деятельности обязательно подведение итогов. Оно связано не только с защитой проекта и обсуждением успехов и трудностей, но и с оценкой результатов работы и процесса исследования в целом. Для оценки деятельности

обучающихся, необходимо иметь разработанные критерии. Они могут содержать различные показатели для оценивания [17].

Можно предложить следующие критерии оценки содержания и результатов проекта:

- осознанность определения задач, выбора темы проекта, практического направления, важности выполняемой работы;
- ответственность за предлагаемые решения, подходы и выводы;
- работа над принятыми этапами проекта, самостоятельность, завершенность;
- качество полученного продукта, его оригинальность, уровень творческого материала;
- качество и полнота в оформлении материалов проекта;
- уровень свободного владения и уверенность в подготовленном материале при защите проекта [19].

Проектная работа предполагает формирование у обучающихся следующих качеств, умений и компетенций, лежащих в основе функциональной грамотности.

*Качества:*

- Самостоятельность;
- Инициативность;
- Целеполагание;
- Креативность.

Перечислим *навыки и умения*, которые можно приобрести в процессе проектной деятельности:

- Интеллектуальные (навыки работы с информацией, умение ориентироваться в информационной среде, умение систематизировать полученные знания, выделять главную мысль, умение искать новые фактологические данные, умение анализировать гипотезу и предполагать возможное ее разрешение, умение делать обобщения и выводы, работать со справочной литературой и материалом);

- Творческие (умение создавать идею, находить несколько способов решения проблемы, умение выбирать более рациональный вариант из них, умение предвидеть последствия принимаемых решений, умение увидеть новую проблему);
- Коммуникативные (умение вести дискуссию, слушать и слышать собеседника, отстаивать свое мнение, подкрепленное аргументами, умение найти компромисс с собеседником, умение высказывать лаконично свои мысли);
- Умения и навыки, связанные с осуществлением всех видов речевой деятельности;
- Методологические (умения работать с материалами в библиотеках, на компьютере, в телекоммуникационных сетях).

Названные умения и навыки должны быть взаимосвязаны и способны дополнять друг друга.

Перечислим основные *принципы*, которые реализуются при обучении информатики с помощью метода проектов:

- Принцип коммуникативности;
- Принцип ситуативной обусловленности;
- Принцип проблемности;
- Принцип автономности [8].

Для формирования основные компоненты функциональной грамотности с помощью участия в сетевых проектах, необходимо постоянно реализовывать такой вид деятельности в названных масштабах. Для этого необходимо изучить особенности организации подобных проектов и условия их реализации.

### ***1.3. Особенности организации сетевых проектов***

Подготовкой и проведением сетевых проектов для обучающихся на региональном и международном уровнях занимаются множество организаций.

Перечислим наиболее известные из них, доступ к которым есть у обучающихся общеобразовательных школ.

1. Центр дистанционного образования Эйдос. Однако участие в проектах платное, но для участника цена невысока. Что позволяет центру развиваться.
2. Система дистанционного обучения «Телешкола». Такая система, полностью реализуется в виртуальном пространстве, и может быть использована общеобразовательными учреждениями России.
3. Международная образовательная сеть iEARN. Такая платформа является центром объединения школ, а также молодежных организаций не только России, но и 90 стран мира [14].

В анализе опыта организации сетевого проектирования на занятиях по информатике можно отметить следующие аспекты использования этого метода в процессе формирования компонентов функциональной грамотности:

- поиск информации, необходимой для выполнения проекта из разных источников и ее систематизации средствами ИКТ;
- использования компьютерных технологий как средства и как объект изучения;
- высокая технологичность проектов по информатике;
- использование различных сетевых возможностей и значительное расширение участников проекта;
- возможность дистанционного координирования проектов;
- возможность использования всех видов проектов [25].

Изучим более подробно особенности совместного участия обучающихся в сетевых проектах, для максимального вовлечения в стандарты PISA. Во время сетевого проекта обучающиеся обсуждают решение проблем в реальных или виртуальных условиях. Работа над проектом, в основном, проводится в интернете. С возможностью регулирования времени работы. Благодаря этому она осмысленна и активна. Организация школьного взаимодействия соответствует требованиям

результативной самостоятельной. Различают индивидуальную и групповую форму работы. Основным направлением деятельности является работа с информацией из разных источников, в том числе содержащейся в информационных ресурсах Интернета. Такая работа предполагает возможность сосредоточиться на отдельных вопросах и проблемах, рассмотреть их с разных точек зрения и позволяет добиться глубоких размышлений и аргументированных выводов от каждого участника процесса. Систематическая практика в такой деятельности формирует самостоятельность и ответственность за собственную работу и работу всей группы. Работая над сетевым проектом, обучающиеся выполняют разные социальные роли в зависимости от тематики проекта, например, лидера или исполнителя, организатора совместной деятельности, генератора идей и т.д.

Разрабатывая сетевой проект, необходимо использовать специальные сервисы для разработки необходимых материалов.

Можно выделить следующие сервисы для разработки содержания сетевого проекта, которые подойдут для обучающихся основной школы:

- Анкетер [www.anketer.ru](http://www.anketer.ru);
- Гугл [www.google.com](http://www.google.com);
- Глог [www.glogster.com](http://www.glogster.com);
- Лайноит [www.linoit.com](http://www.linoit.com);
- Ментальные карты [www.bubbl.us](http://www.bubbl.us), [www.mindmeister.com](http://www.mindmeister.com);
- Ленты времени <http://www.dipity.com>, <http://www.timerime.com>;
- Сервисы для кроссвордов <http://www.kubbu.com/>, <http://cross.highcat.org/>, <http://www.armoredpenguin.com/crossword/>;
- Сервисы для флеш-карт [www.quizlet.com/](http://www.quizlet.com/), [www.flashcardfriends.com/](http://www.flashcardfriends.com/), <http://wordstash.com/>, [www.brainflips.com/](http://www.brainflips.com/), [www.ediscio.com/](http://www.ediscio.com/);
- Вики-газеты [www.wikiwall.ru](http://www.wikiwall.ru).

Приступая к созданию проекта, необходимо обсудить какую платформу выбрать для размещения проекта. Это может быть любая удобная вам платформа: блог, сайт, глог, moodle или вики.

Многие сетевые проекты размещают на вики-страницах.

Вики (англ. wiki) — это веб-сайт, в котором самостоятельно можно изменять структуру и содержимое с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом.

Новой и очень удобной средой для сетевых проектов является Microsoft Office 365.

Microsoft Office 365 — это программное обеспечение, объединяющее набор веб-сервисов, предоставляет доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами. Данная программа разрабатывалась в первую очередь для обеспечения почтового хостинга, доступа к корпоративным социальным сетям и облачному хранилищу данных.

Сетевой проект педагогически оправдан если:

- предполагается сравнительное изучение, исследование явления, происходящих или имеющихся место в различных местностях для выделения определенной тенденции или принятия решения, разработки предложений;
- предлагается совместное творческое развитие какой-либо идеи;
- предполагается проведение увлекательных приключенческих совместных компьютерных игр и соревнований.

Достоинства использования метода проектирования на уроке информатики для формирования компонентов функциональной грамотности могут являться: возможность изучать самые передовые технологии, связать информатику с другими дисциплинами и искать информацию, используя различные источники;

формирование умения работать в группе, включая программную среду совместной доступности; брать на себя ответственность за выбор решения, разделять ответственности с другими; предоставлять обучающимся свободу выбора темы, способов работы, умение понимать важность работы.

Соответственно, проектный метод для обучения информатике позволяет реализовывать проблемное обучение, активизируя и расширяя познание, способствуя формированию самостоятельному мышлению, системный подход к самоорганизации и позволяет обучать групповым взаимодействиям [17].

Изучая литературу по тематике работы, можно заметить, что проект сетевого типа отличается от проектов тем, что первые предполагают совместную работу обучающихся, которая организована на телекоммуникационной основе.

Что касается особенностей организации сетевого проекта, то такая деятельность содержит все этапы практической деятельности. И содержание данных этапов не отличается, кроме содержания средств ИКТ в проектах сетевого типа. Благодаря которому проектная деятельность может быть названа сетевой.

### **Выводы по главе I**

1. Проанализировав различные трактовки понятий проект и проектная деятельность можно сделать вывод о том, что для образования больше подойдут следующие определения, которых мы будем придерживаться в данной работе. Проект – это самостоятельная творчески завершенная работа, соответствующая возрастным возможностям обучающихся, в процессе выполнения которого они продолжают расширять свои знания и навыки. Проектная деятельность обучающихся – это совместное учебное, познавательное, творческое или игровое занятие, имеющее общую цель, согласованные методики и методы деятельности для достижения результата – создания проекта.
2. Для определения сетевого проекта, мы будем использовать трактовку, данную Е.С. Полат, а именно, сетевой проект – это совместная учебно-

познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющую общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение совместного результата деятельности.

3. Основными этапами проекта, в том числе и сетевого, являются: подготовка, планирование, исследование, результаты (или) выводы, представление, оценка результата проекта и процесса в целом.
4. Особенностью организации сетевого проекта является обязательное наличие в каждом этапе проектной деятельности средств телекоммуникаций, обеспечивающих качество групповой видеосвязи, облачных и Интернет-сервисов (скайп, чаты, форумы, облачные хранилища, облачные коллективные действия и т.п.).

## **ГЛАВА II. Теоретические основы понятия функциональная грамотность**

### ***1.1. Определение понятия функциональная грамотность***

Термин «функциональная грамотность» вошел в употребление в последней половине XX столетия. В 1957 году Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) впервые предложила понятия «минимальная грамотность» и «функциональная грамотность». Первоначально в этих понятиях была заложена оценка базовых навыков чтения, счета и писем, позволяющие решать самые простые жизненные проблемы, связанные со своим функционированием в обществе.

Основой формирования компетенции в современной педагогической практике является понятие функциональной грамотности.

Рассмотрим разные интерпретации понятия функциональной грамотности с использованием формулировок известных авторов.

Изначально, необходимо указать на определение функциональной грамотности, используемое Международной программой по оценке образовательных достижений учащихся PISA. Оно заложено в основном вопросе, на который отвечает исследование и звучит так: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?» [30]. То есть PISA вкладывает в понятие функциональной грамотности в самом широком смысле как совокупность знаний и навыков всех граждан, обеспечивающих успешное социально-экономическое развитие государства; в узком смысле – это ключевые знания и умения, необходимые определенному гражданину для полноценного участия в жизни современного общества.

Образовательная система «Школа 2100», Педагогика здравого смысла под научной редакцией А.А. Леонтьева – советского и российского лингвиста и психолога дает следующее определение понятия функциональная грамотность: «Функционально грамотная личность – это личность, которая способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [18]. Данное определение является одним из самых распространенных определений функциональной грамотности, созвучное тому, что используется в программе международных сравнительных исследований PISA.

В новом словаре методических терминов и понятий авторов Азимова Э. Г., Щукина А. Н. можно найти следующее определение рассматриваемого понятия: «Функциональная грамотность. Способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться и функционировать в ней. В отличие от элементарной грамотности как способности личности читать, понимать, составлять короткие тексты и осуществлять простейшие арифметические действия, Ф. г. есть уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде» [1].

Советский и российский учёный в области педагогики Виноградова Н.Ф. говорит о функциональной грамотности так: «Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование личности <...> Ребенок <...> должен обладать:

- готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром ...;
- возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи...;
- способностью строить социальные отношения...;

— совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию...» [4].

Составим сравнительную таблицу, позволяющую выделить отличительные особенности рассмотренных понятий функциональной грамотности разных авторов.

*Таблица 2 – Различные определения функциональной грамотности*

<b>№</b>	<b>Автор</b>	<b>Определение ФГ</b>
1.	PISA	Ключевые знания и умения, необходимые определенному гражданину для полноценного участия в жизни современного общества
2.	Леонтьев А.А.	Способность использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений
3.	Азимов Э. Г., Щукин А. Н.	Уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде
4.	Виноградова Н.Ф.	Базовое образование личности, которая обладает готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром, возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи, способностью строить социальные отношения

Из сравнительной таблицы 2, в которой указаны различные трактовки определения функциональной грамотности известных авторов в области педагогики и психологии, можно сделать вывод о том, что все вышеперечисленные понятия имеют общую сущность. И каких-то значительных содержательных отличий не имеют.

Общими для позиций большинства авторов являются характерные черты функциональной грамотности. Перечислим их:

- 1) Функциональная грамотность – ситуативное свойство личности, проявляющееся в конкретных социальных обстоятельствах;
- 2) Требуется базовых навыков чтения, письма и счета;
- 3) Связана с решением стандартных, стереотипных задач;
- 4) С целью решения повседневных проблем;
- 5) В основном используется для оценки успеваемости детей в возрасте 15 лет и взрослого населения.

В своей работе будем придерживаться определения понятия функциональная грамотность, которое дал Леонтьев А.А. Так как оно одно из наиболее распространенных и максимально приближено своей формулировкой к главному вопросу исследования PISA.

Для более детального знакомства с таким явлением как функциональная грамотность, необходимо рассмотреть главные компоненты, составляющие основу функциональной грамотности.

## ***1.2. Основные компоненты функциональной грамотности***

Международное исследование функциональной грамотности PISA относит к компонентам функциональной грамотности читательскую, математическую и естественнонаучную грамотность. Эти грамотности являются важнейшими навыками обучающихся. Важна способность применять знания из этих областей в реальной жизни; а также глобальные компетенции, финансовую грамотность для обучающихся, их креативное и критическое мышление.

Для наглядности продемонстрируем основные компоненты, составляющие основу для формирования функциональной грамотности, на рисунке 1.

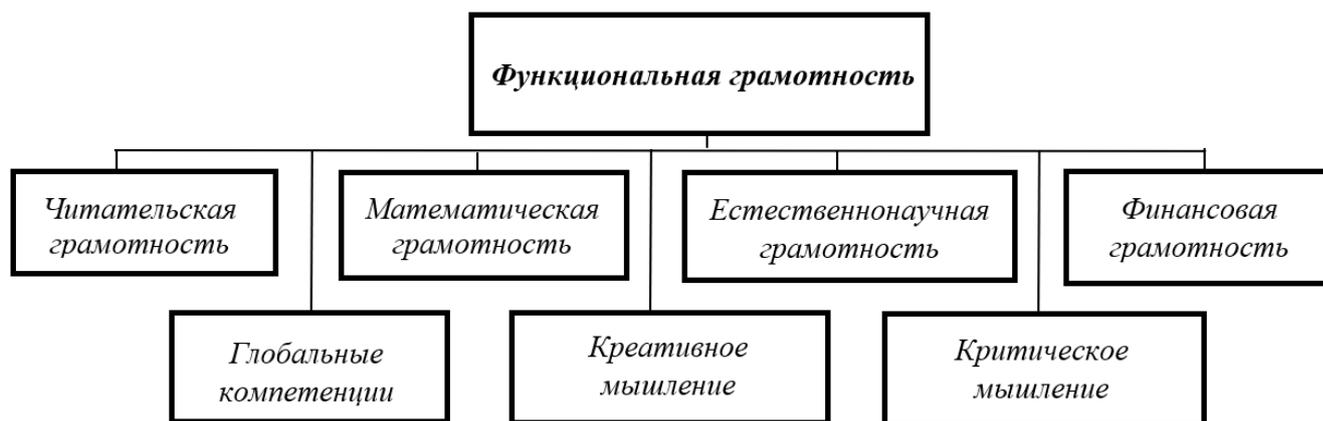


Рисунок 1 – Компоненты функциональной грамотности

В тесте PISA выделяют 6 уровней для всех компонентов функциональной грамотности. Пороговым считается уровень 2, при достижении которого обучающиеся начинают демонстрировать свои знания и умения в самых простых не учебных условиях.

Рассмотрим и охарактеризуем каждый из компонентов более подробно.

*Читательская грамотность* – способность человека понимать и рефлексировать над письменными текстами, использовать их содержание для достижения собственных целей, развивать знания и навыки, для активного участия в жизни общества.

Центр оценки качества образования, Институт стратегии развития образования РАО представляет сравнительный график, который наглядно отображается информация об уровне сформированности читательской грамотности у российских школьников и школьников стран, входящих в состав ОСЭР (Организация экономического сотрудничества и развития). Исследование проводилось в 2018 году.

Рассматриваемый график представлен на рисунке 2.

Изучив график можно заметить, что процент российских учащихся, верно ответивших на вопросы к текстам, в которых нужно найти информацию или интегрировать и интерпретировать информацию выше, чем в других странах. А вот процент учащихся, которые ответили на вопросы к текстам, посвященных

осмыслению и оценке информации, наоборот, у российских школьников ниже, чем школьников стран входящих в международную экономическую организацию развитых стран.



Рисунок 2 – Сравнительный график уровня сформированности читательской грамотности

Как уже говорилось выше, пороговым считается уровень 2. Задача на данном уровне требует от читателя поиска одного или нескольких фрагментов данных, которые можно вывести и могут соответствовать нескольким условиям. Другие требуют выделять главную идею в тексте и понимать отношения или интерпретировать значения в ограниченной части текста при невидимости информации и читателю следует сделать вывод. На данном уровне задачи могут содержать сравнение или противоречие. Типичная рефлексивная задача на данном уровне требует от читателей сравнения или нескольких связей текста с внешним миром, исходя из личного опыта и текста [23].

Такой компонент как читательская грамотность можно формировать у обучающихся при изучении практически всех дисциплин гуманитарного цикла начальной, основной и средней школы.

*Математическая грамотность* – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, чтобы осознанно выражать себя, делать математические суждения и использовать математику для удовлетворения настоящих и будущих потребностей творческого, заинтересованного и мыслящего гражданина.

Сравнительный график, содержащий информацию об уровне сформированности математической грамотности у российских школьников и школьников стран, входящих в состав ОЭСР изображен на рисунке 3.

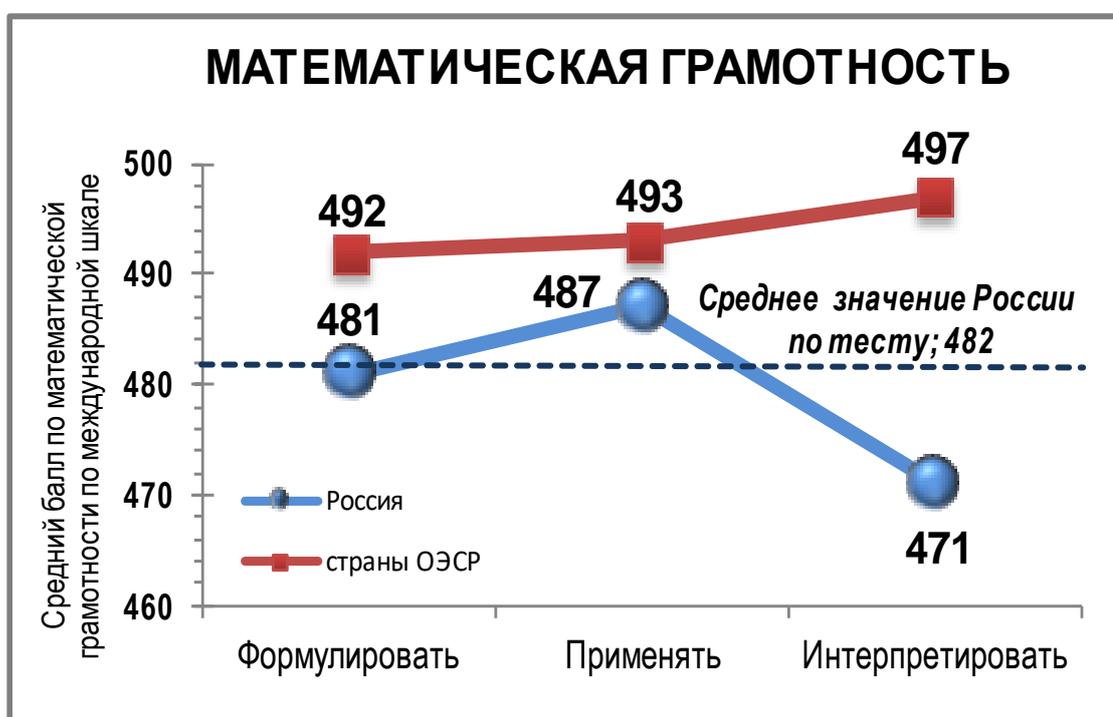


Рисунок 3 – Сравнительный график уровня сформированности математической грамотности

По графику видно, что средний балл по математической грамотности по международной шкале российских школьников по всем показателям ниже, чем в других странах.

Вторая ступень формирования математической грамотности, которая является основной, характеризуется возможностью обучающихся интерпретировать ситуацию в контексте, требующей не более, чем прямых выводов. Они способны извлекать нужную информацию из данных источников и

использовать один способ наглядного представления. На данном уровне обучающиеся могут пользоваться основными алгоритмами, формулами, процедурами для решения задач, относящихся к целым числам.

Математическую грамотность можно сформировать на уроках математики, а именно при работе с алгебраическим и геометрическим материалом, в курсе арифметики, и изучая разделы статистики и вероятности. А также на уроках информатики, решая задачи из раздела теоретической информатики, на уроках физики, химии, также при решении задач. На уроках истории, например, при работе с датами.

*Естественно – научная грамотность* – способность использовать научные знания для выявления проблем в реальных ситуациях, которые могут быть исследованы и решены с использованием научных методов для получения вывода на основе наблюдений и экспериментов.

Эти идеи необходимы для того, чтобы понять окружающий мир и те изменения, которые вызывает деятельность человека, и принять соответствующее решение.

По графикам, представленным на рисунках 4 и 5, которые отображают уровень сформированности естественнонаучной грамотности можно увидеть, что показатели российских школьников, по всем показателям, также ниже, чем школьников из других стран.

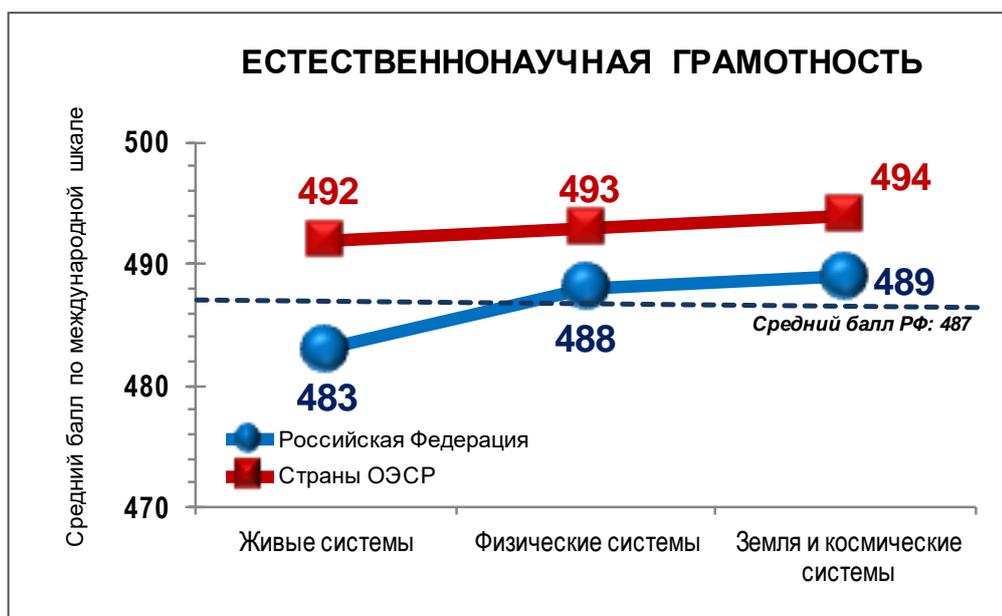


Рисунок 4 – Сравнительный график уровня сформированности естественнонаучной грамотности

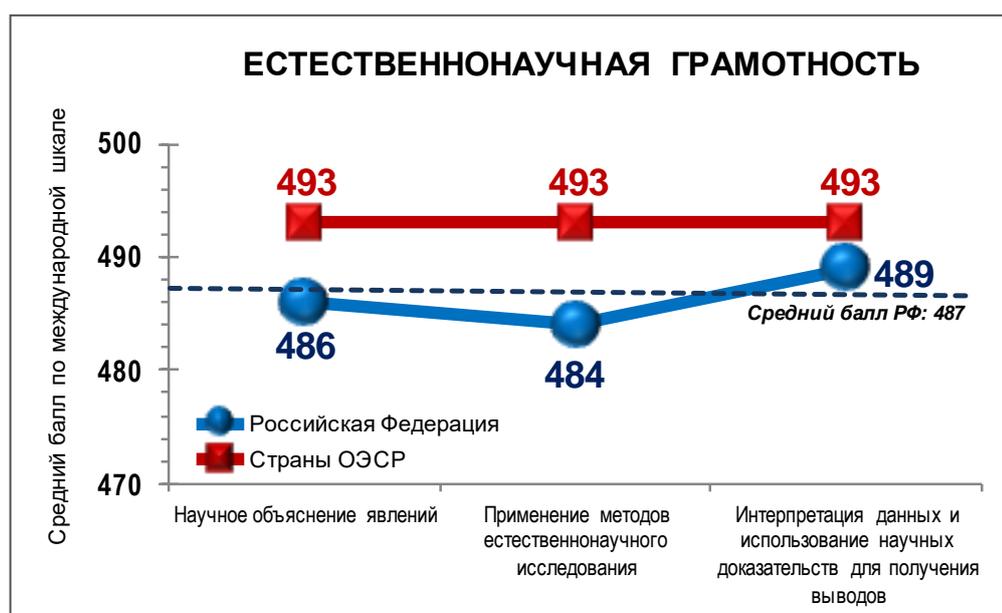


Рисунок 5 – Сравнительный график уровня сформированности естественнонаучной грамотности

Учащиеся порогового уровня могут основываться на знаниях повседневной жизни и базовых процедурных знаний, чтобы указать научное объяснение, интерпретацию данных и распознавать задачу, которая решается в простой экспериментальной работе. Для обоснования адекватного вывода из простого набора данных они могут пользоваться базовыми или повседневными естественнонаучными знаниями. Они показывают основные познавательные

способности, осознавая вопросы, способные изучаться естественнонаучными методами.

Естественнонаучные знания и умения, овладение которыми оцениваются в международных исследованиях, формируются при изучении предметов естественнонаучного цикла: физики (с элементами астрономии), биологии, химии и географии.

*Финансовая грамотность* с 2012 года стала отдельным направлением оценивания функциональной грамотности. Под этим понятием подразумевают знание и понимание финансовых концепций и финансовых рисков, а также навыки, мотивация и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в различных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия отдельных лиц, общества и возможностей для участия в экономической жизни.

Минимальная граница по финансовой грамотности предполагает, что обучающиеся начинают использовать основные финансовые продукты и нередко употребляемые финансово-экономические термины, и обозначения. У обучающихся есть возможность задействовать имеющиеся данные при решении финансовых вопросов в ситуациях, непосредственно связанных с ними. Они понимают ценность простых бюджетов и понимают отличительные черты быденной экономической документации; могут использовать простейшие действие с числами, для ответа на финансовые вопросы. Эти результаты удостоверяют о понимании связи различных финансовых элементов.

Такой компонент как финансовая грамотность можно формировать в рамках учебных предметов через междисциплинарные задания; в рамках предмета «Обществознание» на уровнях основного общего образования и среднего общего образования; в рамках предмета «Экономика» на уровне среднего общего образования при изучении базового курса и углубленного курса; в рамках

элективных или факультативных курсов «Финансовая грамотность»; в рамках выполнения индивидуального проекта.

*Глобальные компетенции.* Это направление международное исследование выделило в 2018 году. Под глобальными компетенциями в исследовании PISA понимается способность:

- критически рассматривать проблемы глобального и межкультурного взаимодействия с разных точек зрения;
- понимать, как культурные, религиозные, идеологические, этнические и другие различия воздействуют на мышление, высказывания и взгляды людей;
- взаимодействовать публично, доброжелательно и эффективно с другими людьми на основе общего уважения человеческого достоинства.

Глобальная компетенция включает в себя способность эффективно действовать в разных ситуациях в индивидуальной или групповой форме. Также оценивается интерес и осознанность мировых тенденций развития, управляемость, открытость к новому, эмоциональное понимание нового. [28].

Концептуальная модель оценки глобальных компетенций представлена на рисунке 6.



Рисунок 6 – Концептуальная модель оценки глобальных компетенций

Глобальные компетенции должны формироваться у обучающихся на уроках географии, биологии, обществознании, истории.

*Креативное мышление* подвергается к исследованию с 2021 года. Под этим понятием будем понимать способность продуктивно участвовать в процессе выработки, оценки и совершенствовании идей, направленных на получение инновационных и эффективных решений, и/или нового знания, и/или эффективного выражения воображения [15].

Креативное мышление формируется не только на уроках, имеющих отношения к творчеству, но также и на уроках, где необходима деятельность для развития нестандартных решений, создания основы научной и технической работы.

Можно назвать еще несколько компонентов, входящих в состав функциональной грамотности. Например, коммуникативная, информационная и деятельностная грамотность. Именно эти компоненты формируются у обучающихся при участии в проектной деятельности, в особенности, при участии в сетевых проектах.

Охарактеризуем каждый из этих компонентов.

Коммуникативная грамотность, которая предполагает свободное знание всех видов речевой деятельности; способность корректно понимать чужие устные и письменные речи; самостоятельное выражение своих мыслей в устной и письменной речи и компьютерной, также сочетающей признаки устных и письменных форм.

Информационная грамотность – умение искать информацию в учебнике и справочнике, извлекать информацию из интернета и электронной учебной литературы и из других различных источников, переработку и систематизацию информации, и представление ее различными путями.

Деятельностная грамотность – это проявление организационных навыков и умений, то есть способность устанавливать и умение сформулировать цель работы, задачи, при необходимости менять их, сформулировать эти изменения с помощью словесной аргументации, осуществления самоконтроля, самооценки, самокоррекции [24].

Все эти компоненты в совокупности составляют функциональную грамотность обучающихся. Уровень развития функциональной грамотности зависит от сформированности каждого из этих компонентов.

А как определить на сколько сформирован, развит тот или иной компонент? Для такой оценки необходимо рассмотреть критерии оценивания сформированности функциональной грамотности.

### ***1.3. Критерии оценивания сформированности функциональной грамотности***

Представим в таблице 3 основные индикаторы функциональной грамотности школьников и их эмпирические показатели. По данным индикаторам можно сделать вывод о сформированности отдельных показателей функциональной грамотности.

*Таблица 3 – Индикаторы функциональной грамотности школьников*

<b>Индикаторы функциональной грамотности</b>	<b>Умения</b>
Общая грамотность	Написать сочинение, реферат
	Считать без калькулятора
	Отвечать на вопросы, не испытывая затруднений в построении фраз, подборе слов
	Написать заявление, заполнить какие-либо анкеты, бланки
Компьютерная	Искать информацию в сети Интернет
	Пользоваться электронной почтой
	Создавать и распечатывать тексты

Грамотность действий в чрезвычайных ситуациях	Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшему
	Обратиться за экстренной помощью к специализированным службам
	Заботиться о своем здоровье
	Вести себя в ситуации угрозы личной безопасности
Информационная	Находить и отбирать необходимую информацию из книг, справочников, энциклопедий, печатных текстов и др.
	Читать чертежи, схемы, графики
	Использовать информацию из СМИ
	Пользоваться алфавитными и систематическими каталогами библиотеки
	Анализировать числовую информацию
Коммуникативная	Работать в группе, команде
	Не поддаваться колебаниям своего настроения
	Приспосабливаться к новым, не привычным требованиям и условиям
	Организовывать работу группы
	Расположить к себе других людей
Владение иностранными языками	Перевести со словарем несложный текст
	Рассказать о себе, своих друзьях, своем городе
	Понимать тексты инструкций на упаковках различных товаров, приборов бытовой техники
Грамотность при решении бытовых проблем	Выбирать товары, услуги, продукты
	Планировать денежные расходы, исходя из бюджета семьи
	Использовать различные технические бытовые устройства, пользуясь инструкцией
	Ориентироваться в незнакомом городе, пользуясь справочником, картой, GPS-навигатором
Правовая и общественно-политическая	Отстаивать свои права и интересы
	Объяснять различия в функциях и полномочиях Парламента, Президента и Правительства

Более подробно остановимся на трех критериях и их показателях, отражающие уровень сформированности функциональной грамотности обучающихся, которые можно сформировать при участии в сетевой проектной деятельности.

Первый критерий. Формирование **коммуникативных** компетенций.

*Содержание критерия:* владение навыками устной и письменной коммуникации, сотрудничество, способность находить пути решения конфликтов.

*Показатели:* усвоение определенных навыков, способность разрешения конфликтов. Формирование навыка работы в группе и выполнения различных социальных ролей в коллективе. Умение говорить и позиционировать себя. Результаты художественного творчества учащихся. В классе хороший психологический климат. Наличие конструктивной практики решения конфликтной ситуации. Учащиеся умеют последовательно и четко излагать свою мысль вслух и в письменной форме. Постоянная заинтересованность в отечественных и зарубежных художественных произведениях.

*Индикаторы:* мнение экспертов - наблюдателей: а) по наблюдениям и интервью; б) по изучению продуктов деятельности детей (письменного источника, устного выступления). Наличие в школе авторских публикаций и других видов публикаций. Награды. Результаты социальных и психологических исследований в классе. Отсутствие сведений о физических, психологических и вредных последствиях конфронтации. Образцы устных и письменных речей. Читательская деятельность школьников.

При сетевой проектной деятельности можно отследить сформированность коммуникативных компетенций по следующим критериям:

1. Умение работать в паре и группе;
2. Умение оформлять свою мысль в устной речи;
3. Умение выразительно читать и пересказывать текст;
4. Сформированность норм в общении со сверстниками и взрослыми;
5. Умение выполнять различные социальные роли в группе (лидера, исполнителя, оппонента и др.) в соответствии с задачами учебной деятельности.

За каждый критерий выставляются баллы. 2 балла показатель сформирован в полном объеме, 1 балл – частично, 0 баллов показатель не сформирован. По полученным данным можно установить уровень сформированности данного компонента функциональной грамотности: 10-9 – высокий уровень сформированности, 8-7 – выше среднего, 6-4 – средний уровень, 3-2 – низкий, 1-0 компонент не сформирован.

Второй критерий. Формирование **информационных** компетенций.

*Содержание критерия:* знать современные информационные технологии, понимать их сильные и слабые стороны, уметь критично воспринимать информацию, распространяющуюся в СМИ.

*Показатели:* использование веб-ресурсов, мультимедийных инструментов в проектах и исследованиях. Увеличение количества творческих работ учащихся по образовательным программам, представленным на различных уровнях. Использование признанной авторской продукции (программ, веб-сайтов).

*Индикаторы:* высокая оценка профессионального сообщества в открытом обучении. Результаты образовательной и внеучебной деятельности учащихся (в электронном виде). Разработанные продукты.

ИКТ-компетентность обучающихся успешно формируется при сетевой проектной деятельности. Главными критериями являются:

1. Определение (информации): умение корректно сформулировать проблему, чтобы целенаправленно искать и обрабатывать информацию;
2. Доступ (к информации): умение искать и находить информацию в различных источниках;
3. Управление (информацией): умение классифицировать или организовывать информацию;
4. Интеграция (информации): умение интерпретировать и реструктурировать информацию, вычленять главное, сравнивать информацию из разных источников;

5. Оценка (информации): умение составить мнение о качестве, релевантности, полезности информации и источников ее получения;
6. Создание (информации): умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи;
7. Передача (информации): умение адаптировать информацию к конкретной аудитории.

За каждый критерий, при наличии его в деятельности обучающегося, выставляется от 0 до двух баллов. 2 балла показатель сформирован в полном объеме, 1 балл – частично, 0 баллов показатель не сформирован. По полученным данным можно установить уровень сформированности данного компонента функциональной грамотности: 14-12 – высокий уровень сформированности, 11-9 – выше среднего, 8-6 – средний уровень, 5-3 – низкий уровень информационной грамотности, 2 и менее – критерий не сформирован.

Третий критерий. Формирование **деятельностных** компетенций.

*Содержание критерия:* уровень освоения совокупности действий, составляющих структуру организационно-управленческих умений.

*Показатели:* правильность выполнения действий; возможность применения сформированных умений в видоизмененных условиях с учетом особенностей новых условий; скорость выполнения операций, составляющих структуру данного умения.

*Индикаторы:* решение задач разного уровня когнитивной требовательности (требующих простых мыслительных операций с данными, требующих сложных мыслительных операций с данными, требующих сообщения данных, требующих творческого мышления).

Критериями сформированности деятельностных компетенций обучающихся при работе над сетевыми проектами служат:

1. Умение ставить и словесно формулировать цель деятельности

2. Умение планировать деятельность
3. Прогнозирование результатов деятельности
4. Самоконтроль и самооценка
5. Умение вносить коррективы в свою деятельность

За каждый критерий, при наличии его в деятельности обучающегося, выставляется от 0 до двух баллов. 2 балла показатель сформирован в полном объеме, 1 балл – частично, 0 баллов показатель не сформирован. По полученным данным можно установить уровень сформированности данного компонента функциональной грамотности: 10-9 – высокий уровень сформированности, 8-7 – выше среднего, 6-4 – средний уровень, 3-2 – низкий, 1-0 компонент не сформирован.

Помимо оценки деятельности обучающегося по каждому показателю этих критериев, необходимо также сравнивать с показателями сформированности. Только в сочетании этих сведений можно определить степень формирования функциональной грамотности ученика. Находить пробелы и строить планы по совершенствованию навыков функциональной грамотности.

## **Вывод по главе II**

1. Рассмотрев и проанализировав определения функциональной грамотности разных авторов, пришли к следующему выводу о том, что все понятия между собой похожи, принципиальных отличий в них нет. В качестве основного определения функциональной грамотности, взято определение сформулированное А.А. Леонтьевым. А именно, функциональная грамотность – это способность использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.
2. Основными базовыми компонентами функциональной грамотности являются следующие: читательская грамотность, математическая,

естественнонаучная, финансовая грамотность, глобальные компетенции, критическое и креативное мышление. Также элементами функциональной грамотности, которые формируются при участии в сетевом проекте, являются информационная, коммуникативная, деятельностная грамотности.

3. Проанализировав критерии оценивания функциональной грамотности и их показатели, можно выделить основные индикаторы, по которым можно отслеживать уровень сформированности у обучающихся функциональной грамотности. К ним относятся следующие: общая грамотность, компьютерная, информационная, коммуникативная, владение иностранными языками, грамотность действий в чрезвычайных ситуациях, при решении бытовых проблем, правовая и общественно-политическая грамотность.

## **ГЛАВА III. Опыт организации сетевой проектной деятельности на уроках информатики в основной школе в условиях образовательной платформы «Мега-класс»**

### ***3.1. Особенности образовательной платформы «Мега – класс»***

Сетевые проекты по информатике были подготовлены и проведены на базе образовательной платформы «Мега-класс», поэтому необходимо указать основные понятия и особенности выбранной платформы.

Термин «технологическая платформа» в разных языках сегодня считается коммуникационным инструментом научно-технического и технологического развития перспективной технологии и новой продукции, объединяя все заинтересованные стороны науки, образований и бизнеса.

Под «технологической платформой образования» мы понимаем интеграцию науки и образования в сфере бизнеса, чтобы формировать прорывные направления, в которых можно внедрять в реальную учебную практику новое инновационное моделирование учебных процессов. Такая система позволяет обеспечить непрерывный и интегрированный научно-исследовательский и производственный процессы в кластерах образовательных учреждений. [10].

Образовательная технологическая платформа «Мега-класс» разработана и реализована в региональной образовательной системе в опытной и экспериментальной форме с 2013 года на базе Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева.

Основными компонентами образовательной технологической платформы можно выделить следующие:

1. *Проблемно-целевая компонента.* В кластере осуществляется деятельность, которая обеспечивает всем участникам кластера достижение своих целей, а также решение общих задач.

2. *Состав и целевая аудитория кластеров.* Чтобы реализовать принципы «обучение через жизнь» и «интеграция науки, образования, жизни» в образовательный кластер входят однопрофильные школы, университеты, бизнес-школы.
3. *Нормативно-регламентирующая и организационная составляющая.* Образовательный процесс школ и вузов должен проводиться в соответствии с интегрированными учебными планами, предусматривающими взаимное обязательство и соглашение о проведении аттестационных мероприятий (результатов учебной деятельности), использования материально-технических ресурсов, расписания занятий, и т.д.
4. *Технологическая компонента.* Участники кластера создают и разрабатывают телекоммуникационные средства, обеспечивающие качественную групповую видеосвязь, облачные и интернет-сервисы (Skype, чаты, форумы, облачные хранилища, облачное коллективное действие и т.п.)
5. *Содержательная компонента.* В кластере осуществляется образовательная деятельность по основному и дополнительному учебному предмету с традиционной тематикой в рамках образовательной деятельности между участниками кластера; интегрированная деятельность в создании и проведении сквозных, непрерывных курсов «школа-вуз-бизнес», организация учебной и научной деятельности в совместном выполнении «живых» задач, проектов, грантов и программ.
6. *Результативный блок.* Результаты учебной деятельности отражены в результатах показателей эффективности кластера как интегрированной научно-образовательной и производственной организации; в результатах качества внутреннего контроля каждого участника; в результате электронного портфолио учеников, учителей и студентов; в результате электронного портфолио учащихся, учителей, преподавателей и работников производства [11].

Образовательный кластер состоит из элементов разной среды. Основными элементами организации в целом являются университет, его бизнес-структуры, образовательные учреждения и т.д. или отдельные его структуры, сочетание структур, принимающих участие в работе над поставленной задачей. Состав образовательного кластера, их элементы могут меняться и дополняться по обстоятельствам. Организация, являющаяся основным управленческим ресурсом, становится центром кластера, устанавливая систему взаимосвязей между элементами кластера.

Оригинальность новой образовательной площадки Мега-класс состоит в разной, «вертикальной», единовременной трехуровневой учебной формы со специальной информационной средой и облачным сервисом, обеспечивающим одновременное выполнение классно-урочных занятий в учебном заведении, занятий по методической подготовке студентов в педвузе, консультационной деятельностью ученых и представителей бизнеса. При этом естественным образом интегрируется в единый образовательный процесс подготовка нового учителя и непрерывного профессионального развития в существующей педагогической системе. А также непрерывное повышение квалификации действующего педагога в процессе непосредственного профессионального действия, мотивировать и удачно обучать школьника синергетическими эффектами коллективного межклассного, разновозрастного и статусного обучения в интегрированном учебном процессе, научной и производственной среде школа-педвуз-бизнес.

На рисунке 7 представлена структурная схема образовательной технологической платформы Мега-класс. Эта платформа обеспечивает создание и функционирование целевых *образовательных кластеров*.

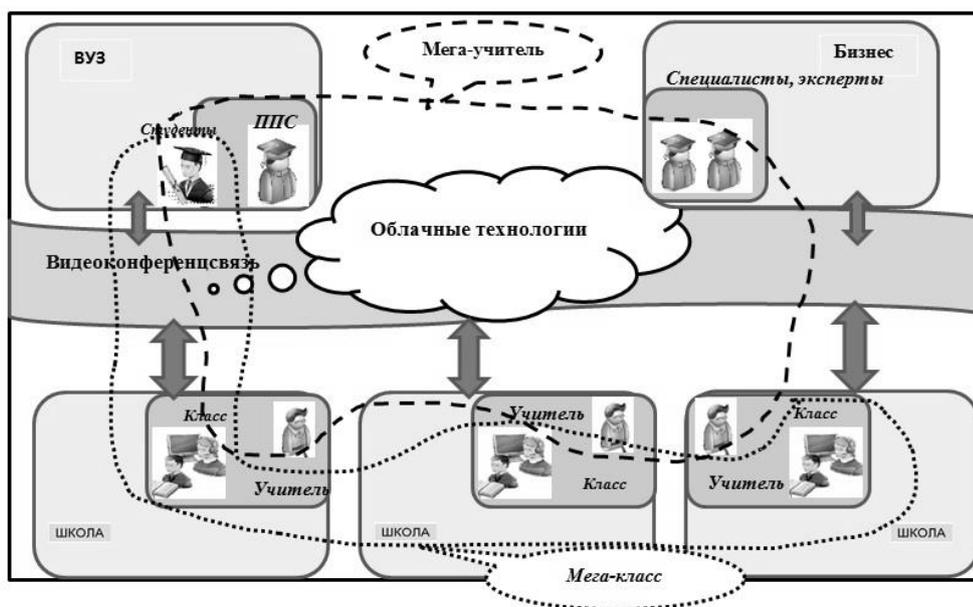


Рисунок 7 – Структурная схема образовательной платформы Мега-класс

В рассматриваемом кластере (см. Рисунок 3.1.) формируется *мега-класс*. Учебные процессы в мега-классе осуществляют *мега-учитель*, группа студентов и преподавателей вуза, бизнес-специалистов и отдельные эксперты и ученые внутреннего контура. В группе *мега-учитель* выделяется главный модератор, который берет на себя ответственность за координацию учебного процесса включающий учеников школ и студентов вуза [12].

Деятельность кластеров образовательных учреждений осуществляется в процессе системного проектирования, проведения мега-уроков по любой области или предмету.

Важно, что при обучении в условиях образовательного кластера на платформе «Мега-класс» осуществляется социальная и образовательная помощь школьников сельских районов, самих школ, образовательных организаций, муниципальных управлений образования для преодоления кадрового дефицита, реализации образовательных стандартов и учебных программ в полном объеме в неблагоприятных для классно-урочной системы обучения условиях.

Инновационный методический комплекс на базе платформы «Мега-класс» позволяет решать следующие задачи:

- обеспечение равных условий обучения для школьников;
- профессионально-ориентированная предметная подготовка будущего педагога в реальной педагогической деятельности;
- в процессе профессиональной деятельности учителя происходит непрерывное повышение квалификации;
- внедрение современных методических и образовательных принципов непрерывности, практико-ориентированности, профессиональной направленности обучения, интеграции уровня образования горизонтально и вертикально, массовой и личностной ориентированности школьников и студентов;
- реализация активных методов обучения (проблемное, проектное, деятельностное, интерактивное и т.п. обучение) [10].

Преимущества платформы «Мега-класс» по сравнению с существующими дистанционными системами обучения студентов и учащихся заключаются в кооперации и корпорации школьных и педагогических учебных заведений, интеграция вузовских наук и бизнесов без дополнительных материальных и финансовых затрат, лишь за счет ресурсов и регламентов участников кластера.

### ***3.2. Примеры сетевых проектов, проведенных на базе образовательной платформы «Мега-класс»***

Использование сетевых проектов на уроках информатики дает возможность совмещать поиск информации в сети Интернет с оформлением готового продукта, а также возможность дистанционного координирования проекта.

Изучив и проанализировав готовые сетевые проекты по информатике основной школы, можно сделать вывод о том, что их не так много. Поэтому мною было разработано несколько сетевых проектов для обучающихся 9 классов.

Первый сетевой проект – «Видеоозвучка – дело тонкое».

Главной целью проекта является формирование представлений о технологиях создания аудио и видео информации с помощью Интернет-сервисов,

а также расширение представления о технологиях создания презентаций с использованием Интернет-сервиса.

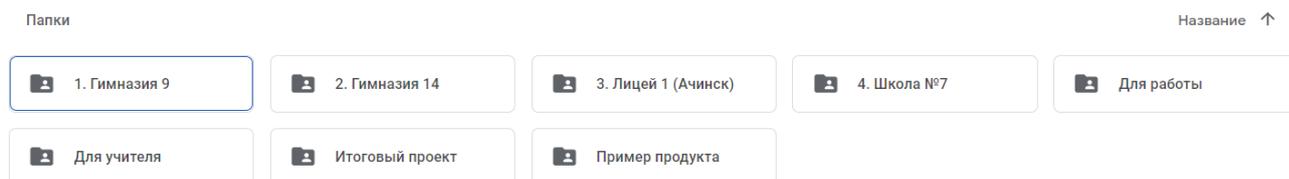
Планируемые образовательные результаты разработанного сетевого проекта:

1. Умеют создавать видео с собственной озвучкой в сервисе Screencast-o-matic;
2. Различают форматы обработки звуковых записей;
3. Умеют конвертировать звуковые файлы.

Итогом проекта является создание уникального продукта от каждой школы, а именно обучающее видео по теме «Измерение информации».

Для проведения сетевого проекта необходимо было выполнить поставленные задачи, а именно:

1. Создать папки на Google диске. На рисунке 3.2. показаны папки, которые видны обучающимся. Каждая группа будет работать в своей общей папке.



*Рисунок 8 – Папки для работы во время проведения сетевого проекта*

2. Присвоить доступ для редактирования собственных папок всем микрогруппам (всем участникам микрогрупп). Мега-учитель имеет доступ к каждой папке группы для отслеживания процесса выполнения деятельности.
3. Создать шаблоны презентаций. На рисунке 9 и 10 показаны шаблоны презентаций для работы в группе и общей презентации.

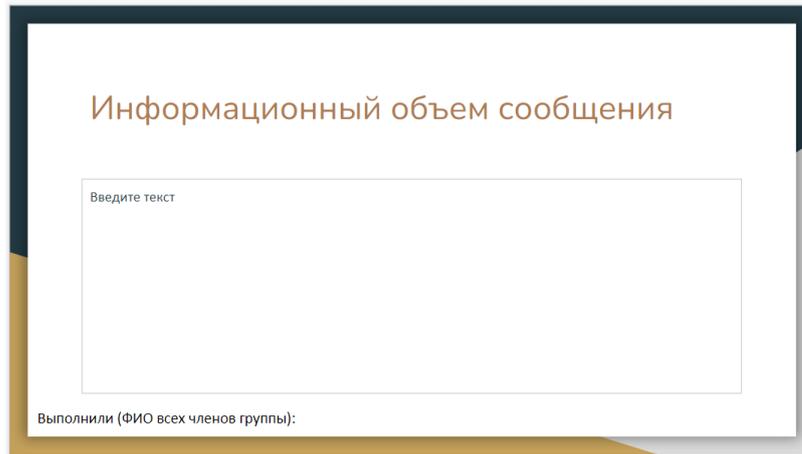


Рисунок 9 – Шаблон презентации группы

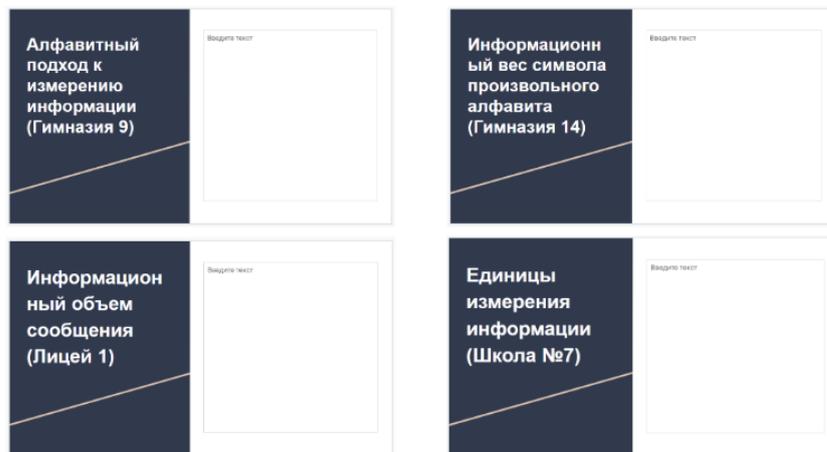


Рисунок 10 – Шаблон итоговой презентации

4. Разработать задания для обучающихся.
5. Разработать инструкции по работе в сервисах для создания скринкастов.

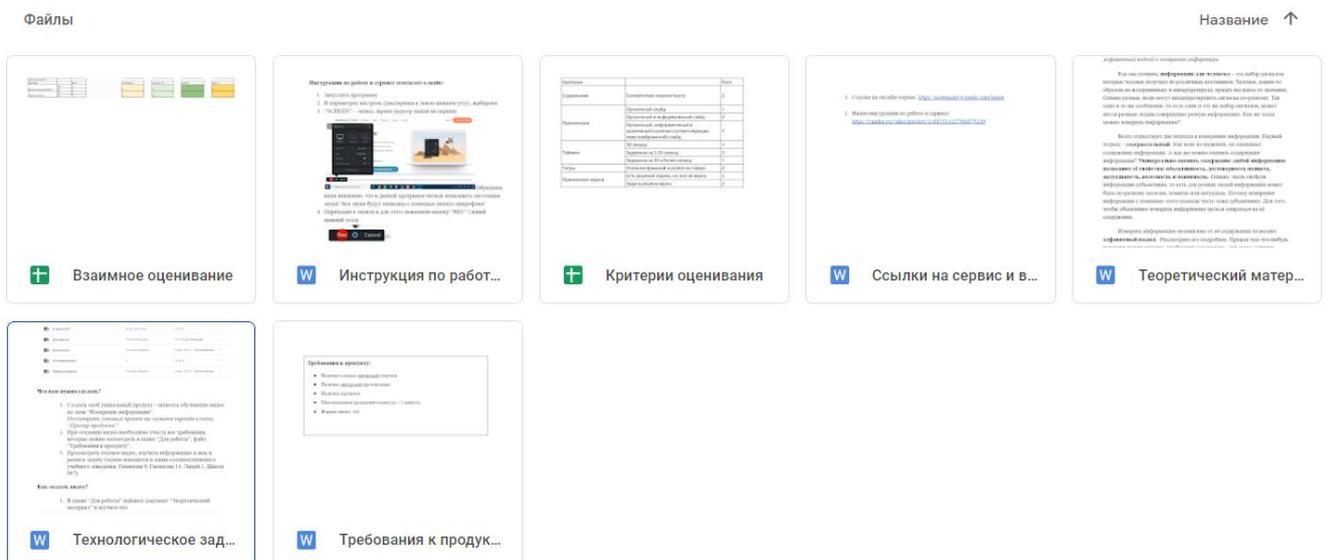


Рисунок 11 – Содержание папки для работы на мега-уроке

Все материалы, которые необходимы обучающимся, находятся в общей папке. На рисунке 11 представлено содержание папки *Для работы*.

Учителю в школе до начала сетевого проекта необходимо было:

1. Установить программу Screencast-o-matic на ПК обучающихся.
2. Папку «Для работы» скачать на ПК или обеспечить доступ к папке через Гугл-аккаунт.
3. Обеспечить учащихся инструкцией по работе в Screencast-O-Matic (печатный или электронный вариант).

Дидактическая структура урока включала в себя 8 основных этапов. Подробно каждый этап обозначен в Приложении 1.

На подготовительном этапе осуществляется окончательное тестирование связи и приветствие обучающихся. Происходит формирование межшкольных групп обучающихся для работы на уроке.

Организационный этап посвящен осознанию и пониманию предстоящей деятельности. Озвучивается тема сетевого проекта и основные этапы работы. Работа на уроке происходит в два этапа. Первый этап — в своем классе каждой школы, второй — в межшкольной группе.

На этапе актуализации знаний обучающиеся отвечают на вопросы смежные с темой сетевого проекта. А именно, смотрите ли вы видео в соц-сетях? Знакомы ли с такими площадками как инстаграмм, ютуб или тик-ток? Имеете ли вы опыт съемки и монтажа видео? Если нет, хотели бы вы попробовать себя в роли создателя видеоролика? Какой бы была тематика ваших видеороликов? Что вы считаете актуальным на сегодняшний день?

Этап постановки учебной задачи включает в себя определение уровня знаний о создании видео с озвучиванием. И была поставлена, совместно с обучающимися, цель сетевого проекта – создание и защита проекта «Создание видеоролика» с собственными комментариями в виде озвучивания.

На следующем этапе, изучение нового материала, происходит работа с расширением представлений обучающихся о создании видеороликов с

собственной озвучкой. Знакомство с программами для работы. А также пояснения к выполнению заданий при участии в сетевом проекте.

Затем происходит знакомство с технологическим заданием, осуществляется распределение ролей и обязанностей в каждой группе, проводится обсуждение сроков работы и требований к продукту.

Для того чтобы выполнить проектное задание, обучающимся каждой из школ необходимо было:

1. Изучить теоретический материал (заранее подготовленный мега-учителем);
2. Заполнить один слайд Гугл-презентации по определенному параграфу на основе теоретического материала;
3. Ознакомиться с инструкцией по работе в онлайн-сервисе Screencast-o-matic;
4. Записать звуковое сопровождение к своему слайду из папки соответствующего учреждения;
5. Вставить полученное видео в соответствующий слайд итоговой презентации;
6. Представить готовый проект - обучающее видео.

На последнем этапе происходит защита проектов обучающихся – воспроизводятся все слайды итоговой презентации со скринкастами. Подводятся результаты работы и выставление оценок экспертами.

Эксперты оценивали работы обучающихся по следующим критериям: содержание (соответствие озвучки тексту), презентация (органичный слайд-суть информации в малом объеме), тайминг, титры и решение практической задачи.

Во время оценивания экспертами, обучающиеся решают задачу на измерение информации, основываясь на полученные видео. А также им предлагается оценить работу друг друга.

Заключительный этап состоит в оглашении результатов сетевого проекта и рефлексии. Происходит обсуждение темы и содержания мега-урока. Обучающиеся высказывают свое мнение и пожелания учителю.

Второй разработанный сетевой проект – «Глобальная компьютерная сеть – Интернет». Сетевой проект разработан в стиле секретной спец. операции для компьютерных агентов с помощью платформы Genially. Стартовая страница сетевого проекта представлена на рисунке 12.



Рисунок 12 – Сетевой проект «Глобальная компьютерная сеть – Интернет»

Согласно примерной учебной программе, автор Л.Л. Босова, изучение темы «Глобальная компьютерная сеть – Интернет» в 9 классе предполагается в разделе «Коммуникационные технологии». На данном этапе обучения рассматривается то, как устроен Интернет, IP-адрес компьютера, доменная система имен и протоколы передачи данных.

Целью сетевого проекта является знакомство с основными принципами организации интернета, понятием IP-адреса, доменной системой имен, протоколами передачи данных; формирование представления об IP-адресе компьютера и умение представлять IP-адрес компьютера.

Планируемые образовательные результаты сетевого проекта «Глобальная компьютерная сеть – Интернет»:

1. Имеют представления о том, как устроен Интернет;
2. Знают понятие IP-адреса компьютера;
3. Знают понятие доменной системы имен; знают подходы к анализу доменных имен компьютеров в Интернете;

#### 4. Знают понятие протокола и примеры протоколов передачи данных.

Для участия в сетевом проекте необходим компьютер и доступ в Интернет.

Для погружения в атмосферу спец. операции, разработана инструкция в соответствующем стиле, рисунок 13. В инструкции указано какое задание необходимо выполнить обучающимся.



Рисунок 13 – Инструкция к сетевому проекту «Глобальная компьютерная сеть – Интернет»

Как и в любом сетевом проекте, обучающимся необходимо разделиться на группы. И каждой группе необходимо закрепиться за своим агентом, для успешного прохождения заданий. Список доступных для выбора агентов представлен на рисунке 14.



Рисунок 14 – Распределение на группы в сетевом проекте «Глобальная компьютерная сеть – Интернет»

После того, как обучающиеся разделились на группы, можно приступать к выполнению заданий. Каждой группе необходимо пройти четыре миссии. Миссии для каждого героя находятся на главной странице, именуемой, карта миссий, рисунок 15. Каждая миссия соответствует выделенным подтемам для работы в группе. А именно, как устроен Интернет, IP – адрес компьютера, доменная система имен, протокол передачи данных. В каждой миссии по несколько заданий, направленных на достижение поставленных образовательных результатов.

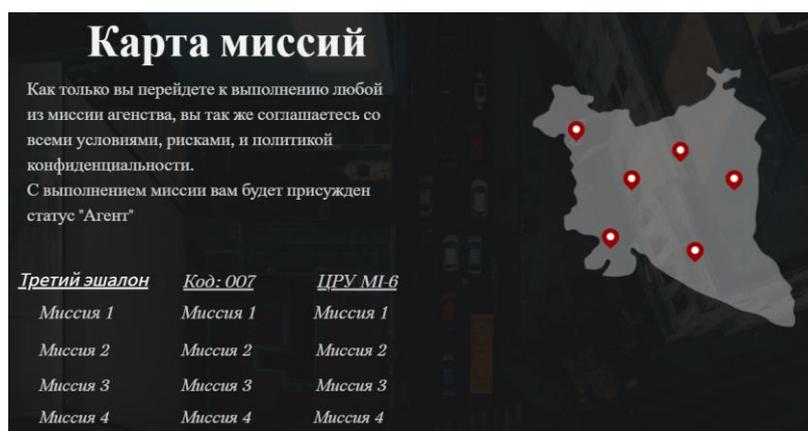


Рисунок 15 – Карта заданий для сетевого проекта «Глобальная компьютерная сеть – Интернет»

Каждое из заданий оценивается по критериям определенным количеством баллов. Подробно ознакомиться с критериями можно в Приложении 2. Сформулируем кратко задания, которые необходимо выполнить обучающимся:

1. Выполнить самостоятельный поиск информации по теме «Как устроен Интернет»; заполнить стикер на онлайн-доске.
2. Составить IP-адрес, вычислить IP-адрес рабочего компьютера; выписать номер компьютера и его IP-адрес на общей онлайн-доске.
3. Посмотреть видео и сделать понятийную карту по видео с помощью среды mindomo; прикрепить скриншот составленной карты на онлайн-доску.
4. Рассортировать протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов; расставить фрагменты dns-адреса в правильном порядке.

По результатам проекта, конечным результатом деятельности обучающихся становятся оформленные результаты всех заданий на онлайн-доске по теме проекта и готовая карта понятий по теме проекта, выполненная в сервисе Mindomo.

После окончания проектной деятельности, в качестве рефлексии, обучающимся предлагается посмотреть короткий мультипликационный видеоролик о работе в команде.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что реализованных проектов, применимых к урокам информатике в основной школе в свободном доступе достаточно много, а вот с сетевыми проектами ситуация сложнее. Сетевые проекты применяются в основном на уровне школы. Поэтому найти материал, который можно использовать на уроках информатики именно в качестве сетевых проектов, достаточно трудно. Особенный дефицит сетевых проектов прослеживается по такой содержательной линии курса информатики, как «Алгоритмы и программирование»

### ***3.3. Исследование и оценка сформированности элементов ФГ у участников сетевой проектной деятельности***

Каждый из разработанных сетевых проектов был реализован на базе образовательной платформы «Мега – класс».

Участниками сетевого проекта «Видеоозвучка – дело тонкое» стали обучающиеся 9-х классов из трех образовательных учреждений г. Красноярск: гимназия №9, гимназия №14 и школа №7.

Взаимодействие между участниками мега-урока осуществлялось с помощью видеоконференции Google Meet. Работа над проектом проводилась с использованием облачного хранилища Google Диск, что обеспечило совместную работу не только между обучающимися одного класса, но и также между обучающимися нескольких школ.

В конце мега-урока подводились результаты работы обучающихся каждой школы. В рейтинговой таблице 4 представлены основные критерии и их показатели



Таблица 6 – Рейтинговая таблица мега-урока

№	ФНО	Целеполагание (0-5)	Результативно-целевая модель (0-5)	Мотивация учащихся Актуализация знаний (0-5)	Способы получения новых знаний (0-5)	Формы организации деятельности учащихся (0-5)	Закрепление новых знаний (0-5)	Самоконтроль и взаимоконтроль (0-5)	Контроль усвоения новых знаний учащимися (0-5)	Ссылка на папку Мега-урока для РЕДАКТИРОВАНИЯ
1	Яковлева Т.А.	4	4	4	5	5	5	5	5	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/1jEe7ZDTDqD99EhPyHRi7aogJgay9vSgP?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/1jEe7ZDTDqD99EhPyHRi7aogJgay9vSgP?usp=sharing</a>
2	Буракова А.Н.	4	4	4	5	5	5	5	5	
3	Потупчик Е.Г.	4	4	4	5	5	5	5	5	
4	Петраков Е.В.	4	4	4	5	5	5	5	5	
5	Попова Л.В.	4	4	4	5	5	5	5	5	
6	Динер О.А.	4	4	4	5	5	5	5	5	
		4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	<b>4,63</b>

По выставленным результатам проведена рефлексия. Обращено внимание на недочеты, которые необходимо устранить для более высокой оценки.

После проведения мега-урока, с учетом полученных результатов деятельности обучающихся, можно дать оценку сформированности трех ранее выделенных компонентов функциональной грамотности, на формирование которых направлен разработанный сетевой проект. Для наглядности представим оценку по каждому компоненту в виде таблицы.

Первый выделенный компонент функциональной грамотности, на который делался упор в реализованном сетевом проекте – информационная грамотность. Результаты оценки сформированности компонента, по каждой из школ, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Уровень сформированности информационной грамотности

Информационная грамотность				
№	Показатель компонента	Гимназия № 9	Гимназия № 14	Школа № 7
1	Умение корректно сформулировать проблему, чтобы целенаправленно искать и обрабатывать информацию	2	2	2
2	Умение искать и находить информацию в различных источниках	2	1	0
3	Умение классифицировать или организовывать информацию	2	1	0
4	Умение интерпретировать и реструктурировать информацию, вычленять главное, сравнивать информацию из разных источников	2	2	0

5	Умение составить мнение о качестве, релевантности, полезности информации и источников ее получения	2	1	0
6	Умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи	2	1	0
7	Умение адаптировать информацию к конкретной аудитории	2	2	0
<i>Итоговое количество баллов</i>		<i>14</i>	<i>10</i>	<i>2</i>

Таким образом обучающиеся гимназии № 9 обладают высоким уровнем информационной грамотности, который соответствует каждому из выделенных показателей. Обучающиеся гимназии №14 обладают уровнем владения информационной грамотностью выше среднего, который выражается в умении найти альтернативную и дополнительную информацию, умении интерпретировать данную информацию, в умении описывать и представлять результаты своей работы, работать с текстом в различных форматах в умении работать со средствами Интернета. Уровень сформированности информационной грамотности для школы № 7 определить затруднительно, так как из-за возникших трудностей с техническим оснащением компьютерного класса, в котором занимались ребята, работа была выполнена не в полном объеме.

Следующий компонент функциональной грамотности, который продолжил формироваться у обучающихся на мега-уроке – коммуникативная грамотность. Показатели сформированности компонента и результаты оценки по каждой из школ представлены в таблице 8.

*Таблица 8 – Уровень сформированности коммуникативной грамотности*

<b>Коммуникативная грамотность</b>				
<i>№</i>	<i>Показатель компонента</i>	<i>Гимназия № 9</i>	<i>Гимназия № 14</i>	<i>Школа № 7</i>
1	Умение работать в паре и группе	2	1	0
2	Умение оформлять свою мысль в устной речи	2	2	0
3	Умение выразительно читать и пересказывать текст	2	1	0

4	Сформированность норм в общении со сверстниками и взрослыми	2	2	2
5	Умение выполнять различные социальные роли в группе (лидера, исполнителя, оппонента и др.) в соответствии с задачами учебной деятельности	2	1	0
	<i>Итоговое количество баллов</i>	<i>10</i>	<i>7</i>	<i>2</i>

По данным из таблицы 8, гимназия № 9 обладает высоким уровнем коммуникативной грамотности, гимназия № 14 – уровнем выше среднего, для школы № 7 также затруднительно установить уровень сформированности данного компонента.

*Таблица 9 – Уровень сформированности деятельностной грамотности*

<b>Деятельностная грамотность</b>				
<i>№</i>	<i>Показатель компонента</i>	<i>Гимназия № 9</i>	<i>Гимназия № 14</i>	<i>Школа № 7</i>
1	Умение ставить и словесно формулировать цель деятельности	2	2	1
2	Умение планировать деятельность	2	2	1
3	Прогнозирование результатов деятельности	2	2	1
4	Самоконтроль и самооценка	2	2	0
5	Умение вносить коррективы в свою деятельность	2	2	1
	<i>Итоговое количество баллов</i>	<i>10</i>	<i>10</i>	<i>4</i>

По результатам оценки деятельностного компонента функциональной грамотности можно сделать следующие выводы, представленные в таблице 9. Обучающиеся гимназии № 9 и гимназии № 14, участвовавшие в сетевом проекте, обладают высоким уровнем деятельностной грамотности. Каждый из оцениваемых показателей сформирован в полном объеме. Обучающимся школы № 7 по результатам исследования соответствует средний уровень развития деятельностного компонента, входящего в состав функциональной грамотности.

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что каждый из рассмотренных и проанализированных компонентов, входящих в состав

функциональной грамотности, информационный, коммуникативный, деятельностный сформирован относительно неплохо для обучающихся 9 классов, участвующих в проводимом сетевом проекте. Необходимо больше внимания уделить коммуникативной и деятельностной грамотностям, так как они также необходимы для успешного участия в проектной деятельности и старшей школы.

Во втором сетевом проекте под названием «Глобальная компьютерная сеть – Интернет» принимали обучающиеся 9 класса школы №10. Участники проекта были разделены на три команды по 4 человека для удобного участия в мега-уроке. Сетевой проект разработан в стиле секретной специальной операции для компьютерных агентов с помощью платформы Genially. Реализован на базе образовательной платформе «Мега-класс». Мега-урок проводился в форме игры с использованием видеоконференции Google Meet.

Разработанный проект направлен на исследование и формирование трех элементов функциональной грамотности – информационной, коммуникативной и деятельностной.

Результатами сетевого проекта являются оформленные результаты всех заданий на онлайн-доске Miro по теме проекта и готовая карта понятий по теме проекта, выполненная в сервисе Mindomo.

Оценка итогов работы каждой команды представлена в таблице 10, в которой также указаны критерии оценивания.

Критерий		Балл	Гр.	Гр.	Гр.
			1	2	3
Самостоятельный поиск информации в сети интернет; Заполнить стикер на онлайн-доске.	Грамотно проанализирована информация, выделены основные характеристики периода	2	2	2	2
	Информация проанализирована, но выделены поверхностные характеристики, не обособляющие временной период от остальных	1			
	Характеристики выделены неверно	0			

Составить IP-адрес; Вычислить IP-адрес рабочего компьютера; Выписать номер компьютера и его IP-адрес на общей онлайн-доске.	IP-адрес составлен с первого раза без ошибок; IP-адрес рабочего компьютера найден самостоятельно	2	2	1	2
	IP-адрес составлен со второго раза; IP-адрес рабочего компьютера найден с помощью консультирования учителем	1			
	При составлении IP-адреса было допущено более 2-х ошибок; IP-адрес рабочего компьютера найден при «полной» помощи учителя	0			
Посмотреть видео и сделать понятийную карту по видео с помощью среды mindomo; Прикрепить скриншот составленной карты на онлайн-доску.	Грамотно проанализирована и выделена информация, в карте отражены основные понятия и характеристика	2	1	1	2
	Информация проанализирована, но основные понятия и характеристики выделены и отражены не полностью	1			
	Основные понятия и характеристики выделены и отражены неверно	0			
Рассортировать протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов; Расставить фрагменты dns-адреса в правильном порядке.	Протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов рассортированы с первого раза без ошибок; Фрагменты dns-адреса расставлены самостоятельно в правильном порядке	2	2	2	2
	Протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов рассортированы со второго раза; Фрагменты dns-адреса расставлены с помощью консультирования учителем	1			
	При сортировке протоколов передачи данных, названия серверов и имён файлов было допущено более 2-х ошибок; Фрагменты dns-адреса расставлены при «полной» помощи учителя	0			
<i>Итоговый балл</i>			7	6	8

В качестве самооценки деятельности на уроке каждому обучающемуся предлагалось пройти рефлексивный опрос, созданный в Google формах (Приложение 3). В опросе содержались вопросы, созвучные тем показателям элементов функциональной грамотности, которые подвергались исследованию. Самооценивание состояло из трех блоков, соответствующие трем измеряемым элементам. В каждом блоке содержалось три вопроса с выбором одного ответа, соответствующего уровню обучающегося в том или ином элементе.

По результатам опроса составлены круговые диаграммы для каждого из рассматриваемых элементов функциональной грамотности. Полученные данные обозначены на рисунке 16.

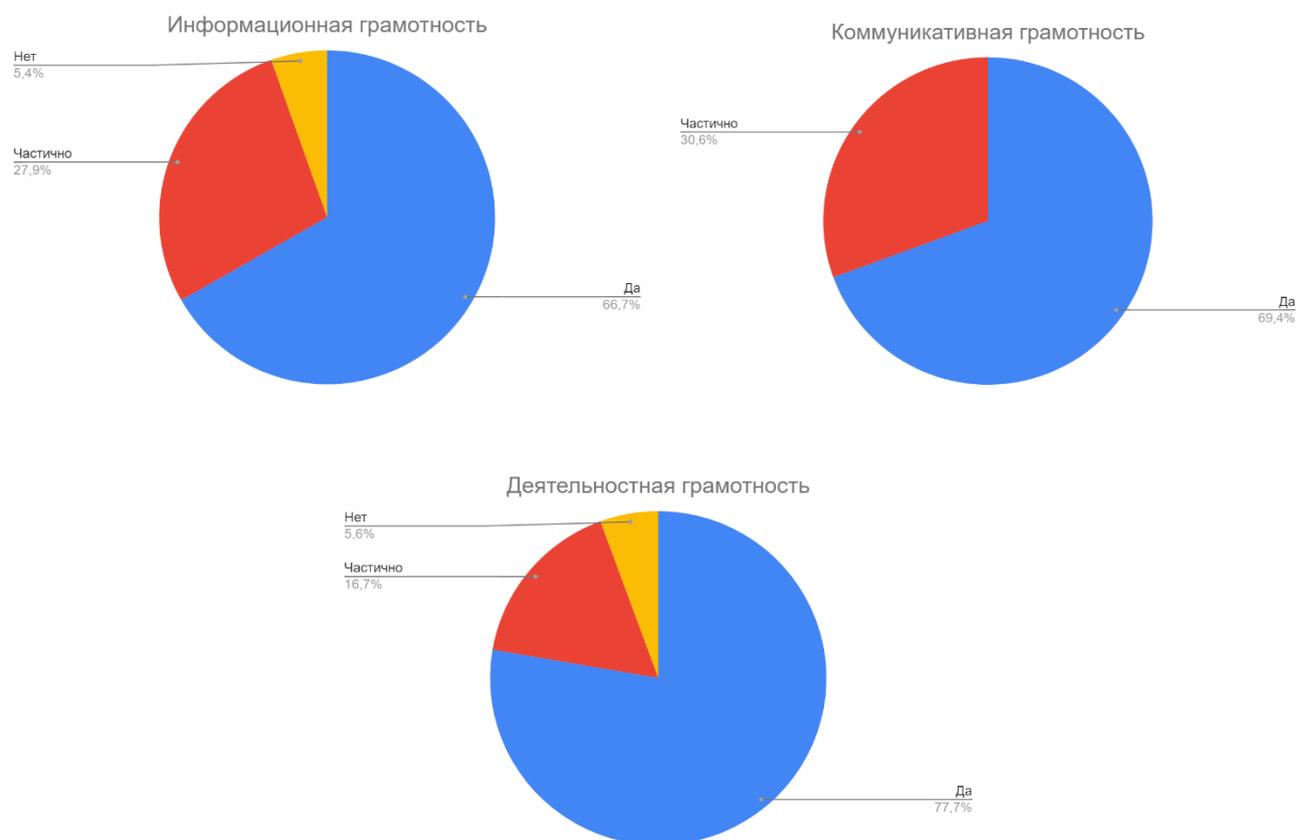


Рисунок 16 – Результаты самооценки деятельности

По итоговым результатам работы и самооцениванию деятельности на мега-уроке можно оценить уровень сформированности информационной, коммуникативной и деятельностной грамотностей обучающихся, участвовавших в сетевом проекте. Готовые данные представлены в таблице 10.

Таблица 10 Уровень сформированности исследуемых элементов функциональной грамотности

Информационная грамотность		
№	Показатель компонента	Школа № 10
1	Умение корректно сформулировать проблему, чтобы целенаправленно искать и обрабатывать информацию	2

2	Умение искать и находить информацию в различных источниках	2
3	Умение классифицировать или организовывать информацию	1
4	Умение интерпретировать и реструктурировать информацию, вычленять главное, сравнивать информацию из разных источников	1
5	Умение составить мнение о качестве, релевантности, полезности информации и источников ее получения	1
6	Умение создавать или адаптировать имеющуюся информацию с учетом конкретной задачи	2
7	Умение адаптировать информацию к конкретной аудитории	2
	<i>Итоговое количество баллов</i>	<i>11</i>
<b>Коммуникативная грамотность</b>		
<i>№</i>	<i>Показатель компонента</i>	<i>Школа № 10</i>
1	Умение работать в паре и группе	2
2	Умение оформлять свою мысль в устной речи	1
3	Умение выразительно читать и пересказывать текст	1
4	Сформированность норм в общении со сверстниками и взрослыми	2
5	Умение выполнять различные социальные роли в группе (лидера, исполнителя, оппонента и др.) в соответствии с задачами учебной деятельности	1
	<i>Итоговое количество баллов</i>	<i>7</i>
<b>Деятельностная грамотность</b>		
<i>№</i>	<i>Показатель компонента</i>	<i>Школа № 10</i>
1	Умение ставить и словесно формулировать цель деятельности	1
2	Умение планировать деятельность	1
3	Прогнозирование результатов деятельности	2
4	Самоконтроль и самооценка	2
5	Умение вносить коррективы в свою деятельность	1
	<i>Итоговое количество баллов</i>	<i>7</i>

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что информационная, коммуникативная, деятельностная грамотности у обучающихся, участвовавших в сетевом проекте, сформирована частично и соответствует уровню выше среднего, опираясь на разработанные критерии.

Если обобщить результаты исследования полученные в первом и во втором проекте, то можно установить, что общий показатель информационной грамотности для участников сетевых проектов составляет 9,25 баллов, что соответствует уровню выше среднего сформированности данного компонента. Коммуникативная грамотность – 6,5 баллов. Такой балл является граничным между средним уровнем и уровнем выше среднего. И деятельностная грамотность в среднем составляет 7,75 баллов, который также соответствует уровню выше среднего в оценке сформированности этого элемента функциональной грамотности.

### **Вывод по главе III**

1. Изучив литературу, содержащую информацию об образовательной платформе «Мега-класс» можно сформулировать главную особенность рассматриваемой платформы от других дистанционных систем. Особенность заключается в том, что платформа «Мега-класс» позволяет обеспечивать сотрудничество школьных и педагогических учебных заведений. Происходит обмен вузовских наук и бизнесов без дополнительных материальных и финансовых затрат, лишь за счет ресурсов и регламентов участников образовательного кластера.
2. Разработаны два примера сетевых проектов по информатике для обучающихся 9 классов, которые были реализованы на базе образовательной платформы «Мега-класс». Проекты имеют разную структуру и направленность, что позволяет охватить несколько разделов школьного курса информатики, при этом совмещая этот процесс с изучением дополнительного материала. Тем самым совмещая урочную и внеурочную деятельность обучающихся с помощью сетевого взаимодействия.
3. Реализованные сетевые проекты были направлены на исследование и оценку сформированности у обучающихся школ и гимназий г. Красноярск элементов функциональной грамотности, а именно информационной, коммуникативной, деятельностной. Оценка каждого из компонентов

проводилась по заранее установленным критериям. Результаты исследования показали, что уровень сформированности выбранных элементов функциональной грамотности у школьников, участвующих в разработанных проектах, соответствуют уровню выше среднего. Что говорить о достаточно неплохой подготовки обучающихся 9 классов в сфере ИКТ-компетенций, а также коммуникативных и деятельностных.

## Заключение

Актуальность использования сетевого проекта в современном учебном процессе обуславливается тем, что он развивает ИКТ-компетентность обучающихся и навыки их работы в сетях, способствуют развитию коммуникативных навыков, а также формированию деятельностной составляющей функциональной грамотности.

В ходе выполнения работа были решены все задачи. И получены следующие результаты:

1. Проанализировав различные трактовки понятия сетевой проект можно сделать вывод о том, что для образования больше подойдет следующее определение, которого мы будем придерживаться в данной работе. Сетевой проект – это совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе компьютерной телекоммуникации, имеющую общую проблему, цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение совместного результата деятельности.
2. Основными этапами проекта, в том числе и сетевого, являются: подготовка, планирование, исследование, результаты (или) выводы, представление, оценка результата проекта и процесса в целом.
3. Особенностью организации сетевого проекта является обязательное наличие в каждом этапе проектной деятельности средств телекоммуникаций, обеспечивающих качество групповой видеосвязи, облачных и Интернет-сервисов (скайп, чаты, форумы, облачные хранилища, облачные коллективные действия и т.п.).
4. Рассмотрев и проанализировав определения функциональной грамотности разных авторов, пришли к следующему выводу о том, что все понятия между собой похожи, принципиальных отличий в них нет. В качестве основного определения функциональной грамотности, взято определения сформулированное А.А. Леонтьевым. А именно, функциональная

грамотность – это способность использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений

5. Основными базовыми компонентами функциональной грамотности являются следующие: читательская грамотность, математическая, естественнонаучная, финансовая грамотность, глобальные компетенции, критическое и креативное мышление. Также элементами функциональной грамотности, которые формируются при участии в сетевом проекте, являются информационная, коммуникативная, деятельностная грамотности.
6. Проанализировав критерии оценивания функциональной грамотности и их показатели, можно выделить основные индикаторы, по которым можно отслеживать уровень сформированности у обучающихся функциональной грамотности. К ним относятся следующие: общая грамотность, компьютерная, информационная, коммуникативная, владение иностранными языками, грамотность действий в чрезвычайных ситуациях, при решении бытовых проблем, правовая и общественно-политическая грамотность.
7. Разработаны два примера сетевых проектов по информатике для обучающихся 9 классов, которые были реализованы на базе образовательной платформы «Мега-класс». Проекты имеют разную структуру и направленность, что позволяет охватить несколько разделов школьного курса информатики, при этом совмещая этот процесс с изучением дополнительного материала. Тем самым совмещая урочную и внеурочную деятельность обучающихся с помощью сетевого взаимодействия.
8. Реализованные сетевые проекты были направлены на исследование и оценку сформированности у обучающихся школ и гимназий г. Красноярск элементов функциональной грамотности, а именно информационной, коммуникативной, деятельностной. Оценка каждого из компонентов проводилась по заранее установленным критериям. Результаты исследования показали, что уровень сформированности выбранных элементов

функциональной грамотности у школьников, участвующих в разработанных проектах, соответствуют уровню выше среднего. Что говорить о достаточно неплохой подготовке обучающихся 9 классов в сфере ИКТ-компетенций, а также коммуникативных и деятельностных.

Таким образом, задачи выпускной квалификационной работы выполнены, цель достигнута.

## Библиографический список

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. 448 с.
2. Богданова В.А. Формирование информационно-функциональной компетентности школьников в процессе реализации личностно ориентированной модели педагогического процесса // Педсовет URL: <https://old.pedsovet.org/publikatsii/bez-rubriki/formirovanie-informatsionno-funktsionalnoy-kompetentnosti-shkolnikov-v-protssesse-realizatsii-lichnostno-orientirovannoy-modeli-pedagogicheskogo-protssessa> (дата обращения: 20.02.2022).
3. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. – М., 2012.-221с.
4. Виноградова Н. Ф., Кочурова Е. Э., Кузнецова М. И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя/ под ред. Н. Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с.
5. Гаврилин, А. Организация работы по проектам // Школьная педагогика. – 2004. – № 3.
6. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников [Текст]: Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321с.
7. Гузеев В.В. Метод проектов как частный случай интегративной технологии обучения: / Гузеев В.В. Директор школы № 6, 2009г.- 116с.
8. Гусева И.В. Метод проектов как один из путей повышения компетенций школьника //Мультиурок URL: <https://multiurok.ru/index.php/files/metod-proektov-kak-odin-iz-putei-povysheniia-kompe.html> (Дата обращения: 21.05.2021).
9. Джужук И.И. Метод проектов в контексте личностно-ориентированного образования. – Ростов н/Д., -2012. -190с.
10. Ивкина, Л.М. Мега-класс как инновационная модель обучения информатике с использованием ДОТ и СПО: коллективная монография / Л.М. Ивкина,

- И.А. Кулакова, Н.И. Пак, Д.В. Романов, А.Л. Симонова, М.А. Сокольская, Л.Б. Хегай, Т.А. Яковлева. – Красноярск : Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева, 2014. – 196 с.
11. Ивкина, Л.М. Обновление методической подготовки будущих учителей в условиях образовательного кластера «Мега-класс» / Л.М. Ивкина, Н.И. Пак, Л.Б. Хегай // Материалы международной научно-практической конференции «Информатизация образования: теория и практика». – Омск : ОмГПУ, 2016. – С. 132–135.
  12. Ивкина, Л.М. Технология «Мега-класс» как средство коллективной учебной деятельности в образовательных кластерах / Л.М. Ивкина, Н.И. Пак // Открытое образование. – 2015. – № 5. – С. 32–38.
  13. Кирдянова Л.В., Мадыкина О.В. Компетентностный подход как методологическое основание формирования функциональной грамотности обучающихся в средней школе // Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции. - Саранск: Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева (Саранск), 2019. - С. 122-127.
  14. Колесникова И.А., Горчакова-Сибирская М.П. Педагогическое проектирование: учебное пособие для высших учебных заведений. - М.: издательский центр «Академия», 2005.
  15. Креативное мышление как важнейший компонент функциональной грамотности // Инфоурок URL: <https://infourok.ru/statya-na-temu-kreativnoe-myshlenie-kak-vazhnejshij-komponent-funkcionalnoj-gramotnosti-4477904.html> (дата обращения: 02.03.2022).
  16. Лян О.А. Сетевой проект как современная форма организации деятельности учащихся // Сетевой проект. – «Информатика и ИКТ в образовании».
  17. Мишина Т.С. Проектная деятельность на уроках информатики // Педагогическое сообщество Урок.рф URL: <https://yaaspirant.ru/spisok-literatury/kak-v-spiske-literatury-oformlyat-internet-istochniki>. (Дата обращения: 21.05.2021).

18. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла. Сборник материалов/Под научной редакцией А.А. Леонтьева. – М.: «Баласс», Издательский Дом РАО, 2003. – 368 с.
19. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М., 2014.-290с.
20. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования.с– М.: изд. центр «Академия», 2010. С. 193-200 с.
21. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пособие для студ. Пед. Вузов и системы повыш. Квалиф. Пед. Кадров/ Под ред. Е.С. Полаг. – М.: Академия, 2007. – 272 с.
22. Постникова Е. Метод проектов как один из путей повышения компетенции школьника. //Сельская школа. – 2014. - №2.
23. Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов /Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019. – с.
24. Развитие функциональной грамотности через метод проектов // Инфоурок URL: <https://infourok.ru/razvitie-funkcionalnoj-gramotnosti-cherez-metod-proektov-4147409.html> (дата обращения: 25.04.2022).
25. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся. Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. — М., АРКТИ, 2004.
26. Сиденко А.С. Метод проектов: история и практика применения. //Завуч. – 2013. - №6.
27. Уткина Т.В. Пяткова О.Б. Донской А.Г. Функциональная грамотность: современный контекст // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. - 2020. - №5 (74). - С. 4-11.

28. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: Учебно-методическое пособие / И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев; науч. ред. И. Ю. Алексашина. — СПб. : КАРО, 2019. —160 с.
29. Юртаева О.А. Функциональная грамотность учителя основа развития функциональной грамотности ученика // Проблемы современного педагогического образования. - 2021. - №72-2. - С. 316-318.
30. Ястребцева Е. Пять вечеров: беседы о телекоммуникационных образовательных проектах. — 2-е изд., испр. |Текст| /Е.Ястребцева. — М., ЮНПРЕСС, 1999.
31. PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. Paris: OECD Publishing, 2019. 308 p.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СЕТЕВОГО ПРОЕКТА

ТЕМА ПРОЕКТА: «Видеоозвучка - дело тонкое!»

УЧИТЕЛЬ: Меджис Татьяна Ивановна

ЦЕЛИ:

*Познавательная цель:*

- Формирование представлений о технологиях создания аудио и видео информации с помощью Интернет-сервисов;
- Расширение представления о технологиях создания презентаций с использованием Интернет-сервиса;
- Формирования умения отбирать необходимую информацию;
- Формирование умений и навыков целесообразного использования сети Интернет, в учебных целях.

*Развивающая цель:*

- Развитие формально-логического мышления;
- Формирование собственного мнения и позиции;
- Развитие диалогической формы коммуникации с использованием средств ИКТ и дистанционного общения;
- Развитие умения планирования собственных операциональных действий при работе с текстовой и звуковой информацией;
- Развитие умения самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать Интернет-ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.

*Воспитательная цель:*

- Формирование мировоззрения в области использования цифрового контента;
- Формирование ответственности за свой вклад и результат команды;
- Формирование творческого воображения.

ЗАДАЧИ:

1. Актуализировать знания и личный опыт обучающихся в области работы с аудио-визуальными данными.
2. Включить обучающихся в познавательную деятельность по расширению базы знаний о аудио-визуальных данных, современных средствах их создания и редактирования.

3. Провести анализ успешности овладения знаниями и способами деятельности по теме, выявить типичные затруднения в практической деятельности.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ:

##### *Предметные результаты:*

- Создают видео с собственной озвучкой в сервисе Screencast-o-matic;
- Различают форматы обработки звуковых записей;
- Овладеют умением конвертировать звуковые файлы.

##### *Метапредметные результаты:*

- Анализируют и отбирают информацию в соответствии с поставленной целью;
- Планируют собственные операциональные действия при работе с текстовой и звуковой информацией;
- Определяют цели деятельности и составляют планы деятельности, осуществляют контроль и коррекцию своей деятельности;
- Формулируют собственное мнение и позицию, в т.ч. во время совместной работы в группах;
- Владеют диалогической формой коммуникации с использованием средств и инструментов ИКТ и дистанционного общения;

##### *Личностные результаты:*

- Демонстрируют умения и навыки безопасного поведения при работе в Интернет;
- Готовы нести ответственность за свой вклад в результаты команды;
- Проявляют творческое воображение при выполнении заданий;
- Понимают необходимость уметь отбирать требуемую информацию.

#### ПОДГОТОВКА К УРОКУ:

1. Создание папок на Google диске. Каждая группа будет работать в своей общей папке.
2. Присвоение доступа для редактирования собственных папок всем микрогруппам (всем участникам микрогрупп). Мега-учитель имеет доступ к каждой папке группы для отслеживания процесса выполнения деятельности.
3. Создание шаблона презентации.
4. Создание и разработка заданий для обучающихся.
5. Разработка инструкции по работе в сервисах для создания скринкастов.

## УЧИТЕЛЮ В ШКОЛЕ ДО МЕГА-УРОКА:

1. Установить программу Screencast-o-matic на ПК обучающихся: <https://screencast-o-matic.com/>
2. Папку “Для работы” скачать на ПК или обеспечить доступ к папке.
3. Обеспечить учащихся инструкцией по работе в Screencast-O-Matic (печатный или электронный вариант)

## ХОД УРОКА:

№	Дидактическая структура урока (основные этапы)	Деятельность мега-учителя	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Деятельность тьютора	Используемые методы, приемы, формы организации деятельности учащихся, необходимые средства
1	Подготовительный этап (1 мин)	Приветствие участников, получение ответа (окончательный тест связи).	Курирует организацию обучающихся	Подготовка к работе	Подготовка к работе. Отслеживание параметров общего доступа.	Форма: фронтальная
2	Организационный (2 мин)	-Меня зовут Татьяна Ивановна. Я буду вашими модераторами на сегодняшнем мега-уроке «Видеоозвучка – дело тонкое!». Рада приветствовать Вас на нашем занятии.  Работа будет проходить в два	Курирует организацию обучающихся	Осознание и понимание предстоящей деятельности.	Подготовка к работе.	Форма: школьные группы Средства: презентация (1-2 сл.)

		этапа. Первый этап — в своем классе, второй — межшкольный.				
3	Актуализация знаний (2 мин)	<p>Проводит краткий опрос знаний, смежных данной теме.</p> <p>-Смотрите ли вы видео в соц-сетях?</p> <p>-Знакомы ли с такими площадками как инстаграмм, ютуб или тик-ток.</p> <p>-Имеете ли вы опыт съемки и монтажа видео?</p> <p>-Если нет, хотели бы вы попробовать себя в роли создателя видеоролика?</p> <p>-Какой бы была тематика ваших видеороликов? Что вы считаете актуальным на сегодняшний день?</p>	Курирует организацию обучающихся	<p>Отвечают на заданные вопросы:</p> <p>-Да (могут назвать каналы, которые смотрят)</p> <p>-Да (могут назвать площадки, которые больше всего нравятся, или по их мнению являются наиболее перспективными)</p>	Подготовка к работе.	<p>Форма: фронтальная</p> <p>Метод: стимулирования и мотивации интереса к учению через создание ситуации успеха и ситуации новизны. Подводящий диалог.</p> <p>Средства: устный опрос, презентация (3-6 сл.)</p>

4	<p>Постановка учебной задачи (3 мин)</p>	<p>Определение уровня знаний о создании видео с озвучиванием.</p> <p>-А был ли у вас опыт озвучивания роликов?</p> <p>Думаю, вы уже догадались, какая цель будет стоять перед вами на данном мега-уроке?</p> <p>Цель – создание и защита проекта «Создание видеоролика» с собственными комментариями в виде озвучивания.</p>	<p>Курирует организацию обучающихся</p>	<p>Отвечают на заданные вопросы</p> <p>-Да (или нет)</p> <p>Приходят к выводу, что цель - создание и озвучивание видеоролика</p>	<p>Подготовка к работе.</p>	<p>Форма: фронтальная</p> <p>Метод: стимулирования и мотивации интереса к учению через создание ситуации успеха и ситуации новизны. Подводящий диалог.</p> <p>Средства: устный опрос</p>
5	<p>Изучение нового материала (7 мин)</p>	<p>Расширение представлений обучающихся о создании видеороликов с собственной озвучкой.</p> <p>Знакомство с программами для работы на мега-уроке.</p> <p>Пояснения к выполнению заданий в классе.</p>	<p>Организует и направляет практическую работу обучающихся.</p>		<p>Рассылка ссылки на теоретический материал.</p> <p>Ссылка: <a href="https://drive.google.com/drive/folders/1IWR7-z3nC6HH0yZDcpRUErDqACKllxk">https://drive.google.com/drive/folders/1IWR7-z3nC6HH0yZDcpRUErDqACKllxk</a></p>	<p>Форма: фронтальная, групповая</p> <p>Средства: папка на гугл-диске “Для работы”</p>

		<p>-Для работы над видео вам понадобятся программы, в которых вы это сможете реализовать. Перечислим несколько из них:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запись экрана на телефоне</li> <li>2. ZOOM</li> <li>3. VSDC</li> <li>4. Apihost.ru</li> <li>5. Screencast-O-Matic</li> </ol> <p>-Скажите, какие сервисы для вас знакомы, а какие – нет. Сегодня мы предлагаем вам сделать работу с помощью последнего онлайн-сервиса.</p> <p>-Давайте посмотрим специфику работы данной программы, перейдя по ссылке.</p> <p>1.В папке “Для работы” найти документ “Ссылки на сервис и видео-инструкция по работе в нем” и посмотреть видео-инструкцию по работе в онлайн-сервисе Screencast-o-</p>		<p>Перечисляют сервисы, которые знают, из предложенных.</p> <p>Переходят по ссылке для знакомства со</p>		
--	--	--	--	--	--	--

		<p>matic.</p> <p>2.В папке “Для работы” найти документ “Инструкция по работе в сервисе screencast” и посмотреть инструкцию по работе в онлайн-сервисе Screencast-o-matic.</p> <p>-Приступим к работе!</p>		<p>спецификой программы.</p>		
6	<p>Практическая работа в межшкольных группах - (15 мин)</p>	<p>1. Проводит знакомство с технологическим заданием: Ребята, сейчас ваша задача состоит в том, чтобы перейти по ссылке на гугл - диск, открыть в папке «Для работы» документ «Технологическое задание» и внимательно его изучить.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что же вам нужно сделать сначала?</li> <li>- Верно, вам необходимо определить цели и задачи проекта.</li> </ul> <hr/> <p>2. Распределение ролей в группе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что же необходимо сделать после этого?</li> </ul>	<p>Поясняет задания в индивидуальном порядке.</p> <p>Контролирует время выполнения работы.</p> <p>Включает обучающихся в процесс выбора задач. При необходимости – помогает, корректирует .</p>	<p>- Определить цели и задачи проекта</p>	<p>Необходимая информация по работе над проектом:</p> <p><a href="https://drive.google.com/drive/folders/1IWR7-z3nC6HH0yZDcpRUErDqACKllxk">https://drive.google.com/drive/folders/1IWR7-z3nC6HH0yZDcpRUErDqACKllxk</a></p> <p>Помогает организовать диалог с дистанционными участниками команды.</p> <p>Изучение требований к продукту для обучающихся на гугл диске</p>	<p>Форма:школьные группы</p> <p>Метод: исследовательский</p> <p>Средства: папка на гугл-диске “Для работы”, файл на гугл-диске “Требования к продукту, презентации и выступлению”</p>

		<p>Верно! Теперь необходимо внутри группы распределить роли и обязанности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Разделившись на межшкольные группы необходимо заполнить презентацию по одному разделу из темы “Измерение информации” в папке вашей школы</li> <li>— Перейти в папку “Пример продукта” и посмотреть пример скринкаста, который должен у вас получиться</li> <li>— Просмотреть текстовую инструкцию в папке “Для работы” файл “Инструкция по работе в сервисе screencast” или видео-инструкцию в той же папке файл “Ссылки на сервис и видео-инструкция по работе”</li> <li>— Ознакомиться с критериями оценивания в папке “Для работы”</li> <li>— Создать свой скринкаст, записав звуковое сопровождение к своему разделу из презентации</li> </ul>		<p>- Распределить роли</p> <p>Распределяют роли в команде.</p> <p>Работают над проектом.</p> <p>Работают с имеющейся информацией, находят в интернет информацию, необходимую для решения задачи. Взаимодействуют с членами межшкольной группы и тьютором.</p>	<p><a href="https://docs.google.com/document/d/1imHzD8IXLOB4CJZgcXmau3fyeaOVWqJmn1nv0dFSgbs/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/document/d/1imHzD8IXLOB4CJZgcXmau3fyeaOVWqJmn1nv0dFSgbs/edit?usp=sharing</a></p>	
--	--	---	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Загрузить скринкаст в межшкольную презентацию, находящуюся в папке “Итоговый проект”</li> <li>— Представить готовый проект</li> <li>— Решить задачу</li> </ul> <p>Проводит обсуждение сроков выполнения.</p>				
7	Защита проектов (7 мин)	<p>Воспроизводятся все слайды итоговой презентации со скринкастами</p> <p>- После всех выступлений и выставления баллов подведем общие результаты работы нашего занятия. А сейчас вы можете приступить к решению задачи!</p> <p>Пока группы решают задачу, эксперты выставляют оценки.</p>	Курирует организацию обучающихся	<p>Защита проекта: каждая группа демонстрирует созданный продукт</p> <p>Слайд 1 -</p> <p>Слайд 2-</p> <p>.....</p> <p>Ученики оценивают проекты друг друга, задают вопросы. Также проекты оценивают учителя (по критериям) и комментируют их. Выставление оценок.</p>	<p>Курирует заполнение рейтинговой таблицы.</p> <p>Задачи:</p> <p><a href="https://docs.google.com/document/d/1aPxQn_akr_hO8zLzkRHS_T3dCJReA6eknM8qgNg6puzs/edit">https://docs.google.com/document/d/1aPxQn_akr_hO8zLzkRHS_T3dCJReA6eknM8qgNg6puzs/edit</a></p>	<p>Форма: групповая</p> <p>Метод: исследовательский</p> <p>Средства: презентации участников, файл с задачами.</p>

8	<p>Подведение итогов, рефлексия (3 мин)</p>	<p>Оглашение результатов. (после того, как эксперты проверят задачи!)</p> <p>Что ж, дорогие участники, мы огласили результаты и наш мега-урок подошел к концу.</p> <p>- Была ли интересна вам тема данного проекта? - Могут ли навыки, приобретенные учениками в процессе выполнения этого проекта, понадобиться где-то ещё?</p> <p>Сегодня вы проделали большую работу, определились с темами и распределили роли, представили и защитили свой проект, согласно всем требованиям.</p> <p>На сегодня это все, спасибо за участие в таком уроке. До свидания! Всем удачи!</p>	<p>Курирует организацию обучающихся.</p> <p>Проводит частную рефлексию.</p> <p>Подводит итоги работы участников группы.</p>	<p>Восприятие информации;</p> <p>Анализируют итоговую рейтинговую таблицу, высказывают мнения по итогам.</p> <p>- Да - Да (рассказывают примеры)</p>	<p>Создает таблицы с результатами оценивания проделанной работы для каждой группы.</p>	<p>Форма: фронтальная, индивидуальная</p> <p>Метод: проблемный</p> <p>Средства: таблицы с результатами оценивания проделанной работы для каждой группы, презентация (сл.7)</p>
---	---	--	---	--	--	--

## Технологическая карта сетевого проекта «Глобальная компьютерная сеть - Интернет»

Ссылка на игру: <https://view.genial.ly/60b0e8030322d50d63bdf572/interactive-content-globalnaya-kompyuternaya-set-internet>

<p>Тема <b>Коммуникационные технологии</b></p> <p>Цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Познавательные:</i></li> <li>- познакомить учащихся с основными принципами организации интернета, понятием IP-адреса, доменной системой имен, протоколами передачи данных;</li> <li>- сформировать представление об IP-адресе компьютера и научить представлять IP-адрес компьютера;</li> <li>– <i>Развивающие:</i></li> <li>- развить аналитические способности, логическое мышление на примере анализа организации глобальной сети;</li> <li>- развить алгоритмический подход при работе в глобальной сети;</li> <li>– <i>Воспитательные:</i></li> <li>- воспитать информационно-культурный подход при работе в глобальной сети, юридически грамотное отношение к интернету, опасностям работы в сети и способам защиты от них, коммуникативные навыки.</li> </ul>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Предметные:</i> имеют представления о том, как устроен Интернет, об IP-адресе компьютера, о доменной системе имен, о протоколах передачи данных;</li> <li>– <i>Метапредметные:</i> имеют представления о компьютерных сетях, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности; умеют находить IP-адрес компьютера и анализировать доменные имена компьютеров в Интернете;</li> <li>– <i>Личностные:</i> понимают роли информационных процессов в современном мире, представление о сферах применения компьютерных сетей в различных областях деятельности человека, коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве.</li> </ul>	<p>Класс: 9</p> <p>Предмет: информатика</p> <p>Уровень:</p> <p><input type="checkbox"/> общеобразовательный</p> <p>Учитель: Меджис Т.И.</p>
--	---	---

№ группы	Выделенные подтемы для работы в группе	Основные понятия	РОЛИ	Задания для группы	ссылки	Критерии оценивания
1	Как устроен Интернет	Интернет Протокол Провайдер	информатор главный центр управления аналитик внедренный агент шифровщик	Выполнить самостоятельный поиск информации в сети интернет;  Заполнить стикер на онлайн-доске.	<a href="https://miro.com/app/board/o9J_1BqFvi0=/;">https://miro.com/app/board/o9J_1BqFvi0=/;</a>	1. Грамотно проанализирована информация, выделены основные характеристики периода (2 балла)  2. Информация проанализирована, но выделены поверхностные характеристики, не обособляющие временной период от остальных (1 балл)  3. Характеристики выделены неверно (0 баллов)
2	IP – адрес компьютера	IP – адрес Идентификатор	информатор главный центр управления аналитик внедренный агент шифровщик	Составить IP-адрес;  Вычислить IP-адрес рабочего компьютера;  Выписать номер компьютера и его IP-адрес на общей онлайн-доске.	<a href="https://miro.com/app/board/o9J_1BqFvi0=/;">https://miro.com/app/board/o9J_1BqFvi0=/;</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=1pAgxVTBjOs;">https://www.youtube.com/watch?v=1pAgxVTBjOs;</a>  <a href="http://learningapps.org/watch?app=5680738;">http://learningapps.org/watch?app=5680738;</a>	1.IP-адрес составлен с первого раза без ошибок; IP-адрес рабочего компьютера найден самостоятельно (2 балла)  2. IP-адрес составлен со второго раза; IP-адрес рабочего компьютера найден с помощью консультирования учителем (1 балл)  3.При составлении IP-адреса было допущено более 2-х

					<a href="http://learningapps.org/watch?app=5680860">http://learningapps.org/watch?app=5680860;</a> <a href="http://learningapps.org/watch?app=5680642">http://learningapps.org/watch?app=5680642</a>	ошибок; IP-адрес рабочего компьютера найден при «полной» помощи учителя (0 баллов)
3	Доменная система имен	<p>Доменное имя</p> <p>Административные домены</p> <p>Географические домены</p>	информатор главный центр управления аналитик внедренный агент шифровщик	<p>Посмотреть видео и сделать понятийную карту по видео с помощью среды mindomo;</p> <p>Прикрепить скриншот составленной карты на онлайн-доску.</p>	<a href="https://miro.com/app/board/o9J1BqFvi0=/;">https://miro.com/app/board/o9J1BqFvi0=/;</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=L09gZWF9IE8;">https://www.youtube.com/watch?v=L09gZWF9IE8;</a> <a href="https://www.mindomo.com/ru/">https://www.mindomo.com/ru/</a>	<p>1. Грамотно проанализирована и выделена информация, в карте отражены основные понятия и характеристика (2 балла)</p> <p>2. Информация проанализирована, но основные понятия и характеристики выделены и отражены не полностью (1 балл)</p> <p>3. Основные понятия и характеристики выделены и отражены неверно (0 баллов)</p>
4	Протокол передачи данных	<p>Пакет</p> <p>Маршрутизация</p> <p>Протокол IP</p> <p>Протокол TCP</p>	информатор главный центр управления аналитик внедренный агент шифровщик	<p>Рассортировать протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов;</p> <p>Расставить фрагменты dns-</p>	<a href="https://learningapps.org/watch?v=pa5tjzmq20">https://learningapps.org/watch?v=pa5tjzmq20;</a> <a href="https://learningapps.org/watch?v=pa5tjzmq20">https://learningapps.org/watch?v=pa5tjzmq20;</a>	1. Протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов рассортированы с первого раза без ошибок; Фрагменты dns-адреса расставлены самостоятельно в правильном порядке (2 балла)

				адреса в правильном порядке.	<a href="https://learnin-gapps.org/watch?v=ppbv1jj4320">ch?v=ppbv1jj4320</a> ; <a href="https://learnin-gapps.org/watch?v=p87owbns520">https://learnin-gapps.org/watch?v=p87owbns520</a>	<p>2. Протоколы передачи данных, названия серверов и имена файлов рассортированы со второго раза; Фрагменты dns-адреса расставлены с помощью консультирования учителем (1 балл)</p> <p>3. При сортировке протоколов передачи данных, названия серверов и имён файлов было допущено более 2-х ошибок; Фрагменты dns-адреса расставлены при «полной» помощи учителя (0 баллов)</p>
--	--	--	--	------------------------------	---	--

## Самооценка деятельности

1 блок (Информационная грамотность)

Я умею работать с различными источниками информации, в том числе, электронными

- Да  
 Частично  
 Нет

Я умею адаптировать данную информацию с учетом современных технологий

- Да  
 Частично  
 Нет

Я работал на ПК

- Да  
 Частично  
 Нет

## Самооценка деятельности

2 блок (Коммуникативная грамотность)

Я с уважением отношусь к мнению участников группы, даже если я не согласен с ними

- Да  
 Частично  
 Нет

Я в полной мере участвовал в выполнении всех заданий группы

- Да  
 Частично  
 Нет

Я помогал участникам группы, когда они нуждаются во мне

- Да  
 Частично  
 Нет

### Самооценка деятельности

3 блок (деятельностная грамотность)

Я умею самостоятельно планировать свою деятельность в группе

- Да
- Частично
- Нет

Я умею корректировать свою деятельность, с учетом мнения коллектива

- Да
- Частично
- Нет

Я умею прогнозировать результаты деятельности

- Да
- Нет
- Частично

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**  
на выпускную квалификационную работу  
**Меджис Татьяны Ивановны**  
**«Сетевой проект как средство формирования элементов**  
**функциональной грамотности у обучающихся основной школы»,**

по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование,  
профиль: «Математика и информатика»

Тема выпускной работы Т.И. Меджис представляется актуальной, поскольку на сегодняшний день вопросы, связанные с развитием функциональной грамотности, являются важными для системы образования.

Перед автором была поставлена цель – выявить потенциал сетевой проектной деятельности для формирования элементов функциональной грамотности у обучающихся основной школы.

Изучив текст работы, можно заключить, что все задачи ВКР выполнены, цель достигнута.

Главными результатами данной работы следует считать:

- 1) конкретизированы и систематизированы требования к сетевым проектам;
- 2) определены понятие и компоненты функциональной грамотности, выделены показатели сформированности функциональной грамотности;
- 3) автором разработаны два сетевых проекта и реализованы в рамках образовательной платформы «Мега-класс»;
- 4) проведена оценка сформированности элементов функциональной грамотности у участников сетевых проектов.

Данные результаты представляют практическую значимость и могут быть использованы для организации проектов как в сетевой форме, так и в рамках одной школы в режиме реального времени.

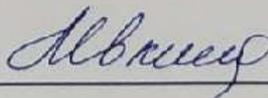
Татьяна Ивановна полностью самостоятельно смогла решить все поставленные перед ней задачи, показала высокий уровень профессиональной готовности. При написании практической части работы активно реагировала на замечания, корректировала дидактические средства и текст рукописи, своевременно отчитывалась о текущих результатах работы.

Считаю, что выполненная работа в полной мере удовлетворяет требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавра в КГПУ им. В.П. Астафьева (пр. №286(п) от 19.04.2019), заслуживает оценки «отлично», а её автор, Меджис Татьяна Ивановна, присвоения квалификации по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (бакалавр), профиль: «Математика и информатика».

**Научный руководитель ВКР:**

канд. пед. наук,

доцент кафедры ИИТО



Л.М. Ивкина

20.06.2022



## СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа  
на наличие заимствований

Красноярский государственный  
педагогический университет им.  
В.П. Астафьева

**ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА В СИСТЕМЕ АНТИПЛАГИАТ.ВУЗ**

**Автор работы:** Меджис Татьяна Ивановна  
**Самоцитирование**  
**рассчитано для:** Меджис Татьяна Ивановна  
**Название работы:** Сетевой проект как средство формирования элементов функциональной грамотности у обучающихся основной школы  
**Тип работы:** Выпускная квалификационная работа  
**Подразделение:** Кафедра информатики и информационных технологий в образовании

### РЕЗУЛЬТАТЫ

■ ОТЧЕТ О ПРОВЕРКЕ КОРРЕКТИРОВАЛСЯ: НИЖЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ДО КОРРЕКТИРОВКИ

ЗАИМСТВОВАНИЯ		27.38%	ЗАИМСТВОВАНИЯ		27.38%
ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		64.03%	ОРИГИНАЛЬНОСТЬ		64.03%
ЦИТИРОВАНИЯ		8.59%	ЦИТИРОВАНИЯ		8.59%
САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%	САМОЦИТИРОВАНИЯ		0%

ДАТА ПОСЛЕДНЕЙ ПРОВЕРКИ: 20.06.2022

ДАТА И ВРЕМЯ КОРРЕКТИРОВКИ: 20.06.2022 07:35

**Модули поиска:** ИПС Адилет; Библиография; Сводная коллекция ЭБС; Интернет Плюс; Сводная коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Переводные заимствования по eLIBRARY.RU (EnRu); Переводные заимствования по Интернету (EnRu); Переводные заимствования издательства Wiley (RuEn); eLIBRARY.RU; СПС ГАРАНТ; Модуль поиска "КГПУ им. В.П. Астафьева"; Медицина; Диссертации НББ; Перефразирования по eLIBRARY.RU; Перефразирования по Интернету; Перефразирования по коллекции издательства Wiley; Патенты СССР, РФ, СНГ; СМИ России и СНГ; Шаблонные фразы; Кольцо вузов; Издательство Wiley; Переводные заимствования

**Работу проверил:** Ивкина Любовь Михайловна

ФИО проверяющего

**Дата подписи:**

20.06.2022г

Подпись проверяющего



Чтобы убедиться  
в подлинности справки, используйте QR-код,  
который содержит ссылку на отчет.

Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование  
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.  
Предоставленная информация не подлежит использованию  
в коммерческих целях.

**Согласие**  
**на размещение текста выпускной квалификационной работы**  
**обучающегося в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева**

Я. Меджис Татьяна Ивановна  
(фамилия, имя, отчество)

разрешаю КГПУ им. В.П. Астафьева безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до всеобщего сведения) в полном объеме и по частям написанную мною в рамках выполнения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу бакалавра / специалиста / магистра / аспиранта  
(нужное подчеркнуть)

на тему: Сетевой проект как средство формирования  
элементов функциональной грамотности обучающихся  
(название работы) основной школы

(далее - ВКР) в сети Интернет в ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева, расположенном по адресу <http://elib.kspu.ru>, таким образом, чтобы любое лицо могло получить доступ к ВКР из любого места и в любое время по собственному выбору, в течение всего срока действия исключительного права на ВКР.

Я подтверждаю, что ВКР написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

17.06.2022 г.

дата

Меджис  
подпись