

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики**

**Владимирской области**

**Православная религиозная организация Владимирская епархия**

**Русской Православной Церкви**

**ЧОУ "Православная гимназия города Коврова"**

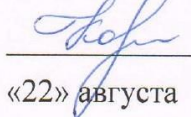
**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
Педагогического совета

Протокол № 9 от  
«22» августа 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

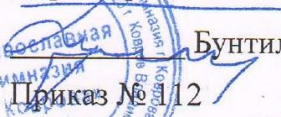
Заместитель директора по УР

 Коровина Е.В.

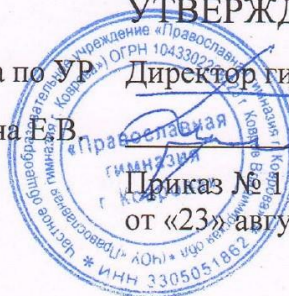
«22» августа 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор гимназии

 Бунтилов М.В.

Приказ № 12  
от «23» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность:**

**математическая грамотность»**

для обучающихся 7 класса

**Автор рабочей программы:**  
Четверикова Наталья Вячеславовна  
учитель математики

**г.Коврова 2023г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Функциональная грамотность: математическая грамотность» в 7 классе разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО, с учётом Примерной программы воспитания, на основе Примерной программы основного общего образования и на основе учебно-методического пособия «Реализация курса «Читаем, решаем, живём (математическая грамотность), 7 класс»: учебно-методическое пособие / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2023. – 159 с.

### Нормативные документы:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 1577 от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС ООО, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 г. №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях (Приказ Министерства образования России от 21.09.2022 № 858)
- Стандарт православного компонента начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования для учебных заведений Российской Федерации, утвержден решением Священного Синода Русской Православной Церкви «27» июля 2011 г. Журнал № 76 (В редакции от 28 апреля 2015г. (утверждена приказом Председателя Синодального отдела религиозного образования и катехизации Русской Православной Церкви от 28 апреля 2015г.)
- Основная образовательная программа основного общего образования ЧОУ «Православная гимназия г. Коврова»
- Рабочая программа воспитания ЧОУ «Православная гимназия г. Коврова»
- Учебный план ЧОУ «Православная гимназия г. Коврова»

### Общая характеристика курса «Функциональная грамотность: математическая грамотность»

Курс внеурочной деятельности направлен на практическое применение имеющихся знаний семиклассников при решении различных задач. Занятия предполагают использование активных форм деятельности с учётом возрастных особенностей учащихся. В курсе рассматриваются определённые практические жизненные ситуации, на основе которых формулируются вопросы, решаемые с помощью математического аппарата. Программа курса не предполагает расширение и углубление математических знаний школьников. Курс предназначен для обучающихся 7 класса и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Курс реализуется в общеинтеллектуальном направлении внеурочной деятельности.

## Цели и задачи изучения курса внеурочной деятельности

*Цель курса:*

формирование основ математической грамотности обучающихся.

*Задачи курса:*

- научить обучающихся переводить задачу на математический язык, составлять математическую модель;
- научить обучающихся использовать математические знания при решении практических задач;
- научить обучающихся интерпретировать и оценивать полученные при решении задач результаты в контексте конкретных ситуаций.

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

*Личностные результаты.*

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.).

Трудовое воспитание:

установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений.

Эстетическое воспитание:

способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).

Экологическое воспитание:

ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовность к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность;

необходимость в формировании новых знаний, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие.

*Метапредметные результаты.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.).

3) Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

Самоорганизация:

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

*Предметные результаты.*

— Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

— Находить значения числовых выражений.

— Округлять числа.

— Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

— Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

— Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

— Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

— Решать линейные уравнения с одной переменной.

— Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

— Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

— Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

— Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

— Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

— Отмечать в координатной плоскости точки по заданным

- Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
- Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.
- Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.
- Строить чертежи к геометрическим задачам.
- Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.
- Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.
- Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.
- Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая.
- Решать задачи на клетчатой бумаге.
- Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.
- Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.
- Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр.
- Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.
- Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.
- Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.
- Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.
- Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.
- Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

## Деятельность учителя с учетом Рабочей программы воспитания

### 1. Воспитание гражданской ответственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека:

- 1.1. любовь к школе, к своей малой родине (своему городу), народу, России;
- 1.2. знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним;
- 1.3. первоначальные представления о правах человека; самосознание;
- 1.4. знание правил поведения в классе, школе, дома;
- 1.5. отрицательное отношение к нарушениям порядка в классе, школе, к невыполнению человеком своих обязанностей

### 2. Воспитание нравственных чувств и этического сознания:

- 2.1. представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убежденность в приоритете общечеловеческих ценностей;
- 2.2. знание правил вежливого поведения, культуры речи;
- 2.3. уважительное отношение к собеседнику, его взглядам;
- 2.4. адекватные способы выражения эмоций и чувств;
- 2.5. различение хороших и плохих поступков, умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей;
- 2.6. стремление избегать совершения плохих поступков;
- 2.7. почтительное отношение к родителям и другим членам своей семьи, к семейным ценностям и традициям;
- 2.8. уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим;
- 2.9. этические чувства: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость, понимание чувств других людей и сопереживание им, готовность прийти на помощь;
- 2.10. представление о дружбе и друзьях;
- 2.11. внимательное отношение к друзьям, их интересам и увлечениям;
- 2.12. установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;
- 2.13. стремление иметь собственное мнение, принимать свои собственные решения

### 3. Воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни:

- 3.1. уважение к труду и творчеству старших и сверстников;
- 3.2. навыки коллективной учебной деятельности, в том числе при разработке и реализации творческих проектов; готовность к коллективному творчеству; взаимопомощь при работе в паре и группе;
- 3.3. понимание роли знаний в жизни человека;
- 3.4. положительное отношение к учебному процессу; умение вести себя на уроках;
- 3.5. познавательные потребности; потребность расширять кругозор; проявлять любознательность;
- 3.6. умение проявлять дисциплинированность, последовательность, настойчивость и самостоятельность в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий;
- 3.7. способность оценивать свои умения в различных видах речевой деятельности;
- 3.8. бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;

- 27. умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление рационально использовать время;
  - 3.9 умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания, за совместную работу;
  - 3.10. стремление поддерживать порядок в своей комнате, на своём рабочем месте;
  - 3.11. отрицательное отношение к лени и небрежности в труде и учёбе, небрежливому отношению к результатам труда
4. *Формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни:*
- 4.1. знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня;
  - 4.2. интерес к прогулкам на природе, подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях;
  - 4.3. стремление не совершать поступки, угрожающие собственному здоровью и безопасности;
  - 4.4. потребность в здоровом образе жизни и полезном времяпрепровождении
5. *Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание):*
- 5.1. интерес к природе и природным явлениям;
  - 5.2. бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни;
  - 5.3. понимание активной роли человека в природе;
  - 5.4. способность осознавать экологические проблемы;
  - 5.6. готовность к личному участию в экологических проектах;
  - 5.7. потребность и стремление заботиться о домашних питомцах;
  - 5.8. чувство ответственности за жизнь и здоровье
6. *Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание):*
- 6.1. умение видеть красоту в окружающем мире, в труде, творчестве, поведении и поступках людей;
  - 6.2. интерес к чтению, произведениям искусства, спектаклям, концертам, выставкам;
  - 6.3. интерес к занятиям художественным творчеством;
  - 6.4. стремление выразить себя в различных видах творческой деятельности;
  - 6.5. стремление к опрятному внешнему виду
7. *Воспитание на традициях православия, нравственным принципам, историческим и культурным традициям Русской Православной Церкви.*

В соответствии со **Стандартом православного компонента** в рамках программы ставятся цели сформировать:

- 1) укорененность в православной традиции, вере и любви к Богу и ближним как высших ценностях человеческой жизни;
- 2) устремленность личности к высшему идеалу человеческого совершенства, выраженного в Личности Богочеловека – Господа Иисуса Христа («теосис», «обожение» человека);
- 3) наличие нравственного самосознания (понятия о добре и зле, правде и лжи), усвоение таких качеств, как добросовестность, справедливость, верность, долг, честь, благожелательность;
- 4) осознание себя чадом Русской Православной Церкви;



- 5) наличие исторической памяти как чувства сопричастности с родным народом и Отечеством, осознание базовых ценностей общества: священного дара жизни, человеческой личности, семьи, Родины;
- 6) благоговейное отношение к святыням Русской Православной Церкви;
- 7) наличие навыков добродетельной жизни (христианского благочестия), развитие таких качеств, как послушание, терпение, трудолюбие, милосердие, целомудрие и др.; хранение чести и гражданского достоинства;
- 8) ответственность и прилежание в учебе;
- 9) любовь к ближним через социальное служение и жертвенность;
- 10) наличие и практическая реализация навыков совместного творчества и сотрудничества;
- 11) развитие навыков неприятия зла, различения греха (непослушания, обидчивости, зависти, лени и др.) и противостояния искушениям «века сего»;
- 12) наличие эстетических чувств, умения видеть красоту Божьего мира, красоту и внутренний смысл православного Богослужения;
- 13) наличие бережного отношения к здоровью как дару Божию;
- 14) наличие бережного отношения к природе и всему живому.

### Содержание курса

Рациональные числа. Запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Округление чисел. Оценка. Прикидка. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби. Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Свойства степени с натуральным показателем. Масштаб. Проценты. Пропорция. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Функции. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Линейная функция, её график.

Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельность и перпендикулярность прямых. Прямоугольник. Квадрат. Периметр и площадь прямоугольника, квадрата. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Центральная симметрия. Построение симметричных фигур.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника. Длина окружности. Площадь круга. Единицы измерения длины, площади, объёма, времени.

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных.

### Тематическое планирование 7 класс

Номер урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата занятия	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Вводное занятие	1		1,2,3,4,5,6,7
2	Выставочный комплекс «Атамань»	1		
3	Мидийно-устричная ферма в Сочи	1		
4	АО фирма «Агрокомплекс им. Н.И. Ткачёва»	1		
5	Голубика	1		
6	Прогулка по городу Армавиру	1		
7	Прогулка по городу Армавиру	1		
8	Мемориал «Малая земля» в Новороссийске	1		
9	Туристический комплекс «Дыхание гор» в г. Горячий ключ	1		
10	Счастливый раджа	1		
11	«Трогательный» зоопарк	1		
12	Карта Краснодарского края	1		
13	Карта Краснодарского края	1		
14	«Сад-гигант»	1		
15	«Сад-гигант»	1		

16	Мозаичный Краснодар	1	
17	Стадион ФК «Краснодар»	1	
18	Кубанский орнамент	1	
19	Экскурсия на Пшадские водопады	1	
20	Что мы знаем о Кавказском заповеднике?	1	
21	Краснодарская краевая детская библиотека им. братьев Игнатовых	1	
22	Улицы Центрального и Западного округов г. Краснодара	1	
23	Улицы Центрального и Западного округов г. Краснодара	1	
24	Знакомство с природным заповедником «Утриш»	1	
25	Краснодар в огне	1	
26	Поход в цирк города Сочи	1	
27	Загадка вокзальных часов города Сочи	1	
28	Загадка вокзальных часов города Сочи	1	
29	Квест по парку «Ривьера» в г. Сочи	1	
30	ОАО «Новоросцемент»	1	
31	Озеро Абрау	1	
32	Военно-патриотический спортивный лагерь	1	
33	Военно-патриотический спортивный лагерь	1	
34	Итоговое занятие. День науки	1	

#### **Учебно-методический комплект.**

Учебно-методическое пособие «Реализация курса «Читаем, решаем, живём (математическая грамотность), 7 класс»: учебно-методическое пособие / под ред. Е.Н. Белай – Краснодар, ГБОУ ИРО Краснодарского края. – 2023. – 159 с.

#### **Цифровые образовательные ресурсы**

1. ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования» <https://fioco.ru/pisa>
2. ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования». Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021 <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201978> Министерство образования и науки РФ. - Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>

3. ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования» [Электронный ресурс]. –URL: <https://fioco.ru/pisa>.
4. ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» Центр оценки качества образования [Электронный ресурс]. –URL: <https://www.centeroko.ru/>
5. Виртуальные комнаты для игры [Электронный ресурс]. –URL: <https://joyteka.com/100225546>.
6. Виртуальная экскурсия в «Выставочный комплекс Атамань» [Электронный ресурс]. –URL: <http://www.atamani.ru/>.
7. Виртуальная экскурсия АО фирма «Агрокомплекс» им. Н.И. Ткачёва [Электронный ресурс]. –URL: <https://www.agrokomplex.ru/>.
8. Виртуальная экскурсия на сайт стадиона ФК «Краснодар» [Электронный ресурс]. –URL: <https://fckrasnodar.ru/club/history/>.
9. Виртуальная экскурсия на Пшадские водопады [Электронный ресурс]. –URL: <https://gelendzhik-travel.ru/pshadskie-vodopady.html>.
10. Виртуальная экскурсия в Кавказский заповедник [Электронный ресурс]. –URL: <https://www.kavkazzapoved.ru/>.
11. Виртуальная экскурсия, работа в библиотеке [Электронный ресурс]. –URL: <https://www.ignatovka.ru/>.
12. Виртуальная экскурсия в заповедник «Утриш» [Электронный ресурс]. –URL: <https://utrishgpz.ru/>.

