

### **2.3. Рабочие программы учебных модулей/ дисциплин.**

#### **Модуль 1. Педагогика как наука и область практической деятельности.**

Ключевые события в становлении педагогики как науки. Содержательная характеристика педагогики как науки и области искусства. Подходы к определению предмета и объекта педагогики. Основные задачи и функции педагогики на современном этапе. Основные категории педагогики. Место педагогики в системе наук о человеке и описать структуру педагогических дисциплин.

Особенности педагогической профессии. Профессиональные функции педагога. Представление о понятии «профессиональная позиция педагога». Профессионально-значимые качества личности учителя. Содержание понятия «педагогическое мастерство учителя». Сущность и содержание категории «профессиональная компетентность учителя». Требования к профессиональной деятельности успешного учителя, профессиональные задачи, стоящие перед современным педагогом.

Сущность и содержание понятия «образование» в современных психолого-педагогических исследованиях. Сущность и структурные элементы целостного педагогического процесса как важнейшего элемента образовательной практики. Подходы к проектированию целостного педагогического процесса. Сущность проектирования, реализации и рефлексии результатов педагогического процесса. Условия, обеспечивающие эффективность функционирования педагогического процесса.

Основные вопросы: подходы исследователей к определению категории «педагогика».

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

#### **Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

#### **Модуль 2. Воспитательный процесс. Особенности содержания и организации воспитательного процесса на современном этапе.**

Сущность понятий «воспитательный процесс», «содержание воспитания», «воспитательные отношения», «воспитательная система», «цель воспитания». Сущность и структурные компоненты воспитательного процесса, описать особенности и функции в современной образовательной практике. Проблема целеполагания в воспитательной деятельности. Особенности проектирования воспитательных целей на современном этапе развития системы образования.

Сущность понятия «метод воспитания». Классификации методов воспитания. Отличительные особенности, характеристики методов воспитания. Понятие о средствах, приемах, методике и технологии воспитания. Условия выбора методов воспитания.

Сущность и содержание понятия «форма воспитательной работы». Воспитательный потенциал формы воспитательной работы. Разнообразие форм воспитательной деятельности. Подходы к методике и технологии организации воспитательной деятельности. Характеристика современных технологий воспитания. Технология КТД.

*Основные вопросы:* сущность процесса воспитания как части целостного педагогического процесса. Различные подходы ученых в понимании термина «воспитание». Особенности воспитательной деятельности как ведущего и действенного фактора формирования личности. Отличия и сходства «воспитания» и «обучения» как ведущих категорий педагогики.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

**Модуль 3. Теория обучения (дидактика). Особенности содержания и организации дидактического процесса на современном этапе.**

Сущностная и содержательная характеристика процесса обучения как части целостного педагогического процесса. Содержание «преподавания» и «учения» как взаимосвязанных частей процесса обучения. Функции обучения на современном этапе. Исторические типы (модели) обучения. Отличия традиционного подхода в обучении от гуманистического (современного взгляда на процесс обучения). Современные тенденции процесса обучения в школьном образовании.

Понятие о закономерностях и принципах обучения. Система законов, закономерностей дидактического процесса. Современное понимание закономерностей процесса обучения (закономерности целей обучения, закономерности содержания обучения, закономерности технологий, форм и методов обучения, закономерности использования средств обучения, закономерности системы контроля и оценки результатов обучения). Система традиционных и инновационных принципов обучения, возможность их применения в практике современного образования.

Содержание понятий «метод обучения», «прием обучения». Разные подходы к классификации методов обучения. Подробное описание современного подхода к системе методов продуктивного обучения (авторская концепция А.В. Хуторского). Условия и факторы, влияющие на выбор метода обучения в современной образовательной практике.

Сущностная и содержательная характеристика категории «форма организации обучения». Подходы к классификации форм обучения. Содержательная характеристика урока как основной организационной формы обучения. Типы и виды уроков, подходы к проектированию урока. Описание уроков: урок-зачет, урок-консультация, урок-лекция, урок-деловая игра, урок творчества, урок-семинар, модульный урок, метапредметный урок.

*Основные вопросы:* содержательная характеристика категории «дидактика». Исходные положения, лежащие в основе изучения дидактики. Подходы к определению предмета и объекта дидактики. Ключевые моменты в развитии дидактической концепции. Концептуальные положения современной дидактической концепции. Задачи, стоящие перед дидактикой как наукой на современном этапе развития педагогической теории и практики.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

**Модуль 4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.**

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования должен обеспечивать:

- единство образовательного пространства Российской Федерации;
- преемственность основных образовательных программ начального, основного и среднего (полного) общего образования;

включает в себя требования к:

- структуре основной образовательной программы общего образования, в том числе требования к соотношению частей основной образовательной программы общего образования и их объему, а также к соотношению обязательной части основной образовательной программы общего образования и части, формируемой участниками образовательного процесса;

- условиям реализации основной образовательной программы общего образования, в том числе кадровым, финансовым, материально-техническим и иным условиям;

- результатам освоения основной образовательной программы общего образования; является основой объективной оценки уровня образования и квалификации выпускников независимо от форм получения образования.

*Основные вопросы:* федеральный государственный образовательный стандарт как система требований; структура основной образовательной программы; структура программы по предмету; анализ программ по математике с позиций реализации требований ФГОС ООО.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

### **Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

## **Модуль 5. Основная образовательная программа основного и среднего общего образования.**

Все компоненты основной образовательной программы основного общего образования (далее – ООП) распределены по трем разделам: целевому, содержательному и организационному. Первый раздел включает планируемые результаты освоения обучающимися ООП и систему оценки их достижения. В содержательном разделе программа развития универсальных учебных действий (которая присутствовала также в ФГОС начальной ступени) дополняется вопросами формирования компетенций в области ИКТ, учебно-исследовательской и проектной деятельности. В соответствии с целями основной ступени образования и возрастными особенностями обучающихся в программу воспитания и социализации дополнительно включены профессиональная ориентация, а также формирование экологической культуры и культуры здорового безопасного образа жизни. Организационный раздел содержит учебный план и совершенно новый материал – систему условий реализации ООП в соответствии с требованиями стандартов.

Соотношение обязательной части и части, формируемой участниками образовательного процесса, для ФГОС начального общего образования 80% к 20%, для основного общего образования – 70% к 30%. Часть, формируемая участниками образовательного процесса, предусматривает в стандарте основной школы возможность введения учебных предметов, курсов, обеспечивающих различные запросы обучающихся (в том числе этнокультурные), а также реализацию индивидуальных проектов и внеурочную деятельность. Рефреном через весь стандарт основного общего образования проходят такие позиции, как: индивидуализация процесса образования, проектирование и реализация индивидуальных образовательных траекторий и учебных планов, что полностью поддерживается новым законом «Об образовании в Российской Федерации».

*Основные вопросы:* требования к структуре основной образовательной программы основного общего образования – преемственность и развитие.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение

предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

### **Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

## **Модуль 6. Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы ООО.**

Под метапредметными результатами в стандарте понимаются универсальные способы деятельности – познавательные, коммуникативные – и способы регуляции своей деятельности, включая контроль и коррекцию. Универсальные способы деятельности осваиваются обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов и применяются учащимися как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Оценка метапредметных результатов.

Достижение метапредметных результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса - учебных предметов, представленных в инвариантной части базисного плана.

Оценка метапредметных результатов описана как оценка планируемых результатов представленных в разделах: «Регулятивные учебные действия», «Коммуникативные учебные действия», «Познавательные учебные действия» и предполагает оценку универсальных учебных действий учащихся (регулятивных, коммуникативных, познавательных), т. е. таких умственных действий обучающихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управление ею.

Основным объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, т.е. таких умственных действий учащихся, которые направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью.

Достижение метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов, представленных в обязательной части учебного плана.

Основное содержание оценки метапредметных результатов на ступени начального общего образования строится вокруг умения учиться.

В качестве содержательной и критериальной базы оценки выступают планируемые регулятивные, познавательные и коммуникативные результаты обучения.

Система внутренней оценки метапредметных результатов включает в себя следующие процедуры:

- текущие и итоговые проверочные работы, включающие задания на проверку метапредметных результатов обучения;
- решение задач творческого и поискового характера (система заданий УМК «Школа 2100»: творческие задания, интеллектуальный марафон, информационный поиск, задания вариативного повышенного уровня);
- проектная деятельность;
- комплексные работы на межпредметной основе.

Оценивание уровня сформированности личностных, коммуникативных и таких познавательных УУД как целеполагание, планирование может основываться на устных и письменных ответах учащихся, а также на наблюдениях учителя за участием учащихся в групповой работе.

Проверочные работы по предметам включают задания, проверяющие уровень освоения УУД на каждом этапе обучения. Мониторинг сформированности метапредметных учебных

умений предполагает использование накопительной системы оценки в ходе текущего образовательного процесса. Для этих целей может использоваться Таблицы метапредметных результатов, Портфолио учащегося. Здесь учитель фиксирует успешность выполнения заданий проверочных и контрольных работ, нацеленных на проверку коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД.

Особенностью контрольно-измерительных материалов по оценке универсальных учебных действий в том, что их оценка осуществляется по заданиям, представленным в трех формах, которые включаются как в контрольные работы по отдельным предметам, в комплексные работы на межпредметной основе, и отдельную диагностику:

диагностические задания, в которых оценивается конкретное универсальное действие и это действие выступает как результат

задания в ходе выполнения контрольных работ по предметам, где универсальные учебные действия являются инструментальной основой, от того, как владеет обучающийся специальными и метапредметными действиями зависит успешность выполнения работы;

задания в комплексной работе, которые позволяют оценить универсальные учебные действия на основе навыков работы с информацией.

контроль метапредметных результатов, формируемых в рамках внеучебной деятельности возможен в рамках выполнения комплексной контрольной работы на межпредметной основе, диагностики, проводимой администрацией, психологом, педагогами в рамках изучения воспитательной работы, внеурочной деятельности, контроля состояния преподавания по классам.

*Основные вопросы:* комплексный подход к оценке метапредметных и предметных результатов, метапредметные, предметные и личностные результаты; система оценки метапредметных результатов.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

#### **Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

### **Модуль 7. Формирование и оценка личностных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО.**

Личностные результаты. Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России. Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру. Целостное восприятие окружающего мира. Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий. Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими. Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками. Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

*Основные вопросы:* программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

#### **Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

## **Модуль 8. Формирование и оценка метапредметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО.**

Предметом итоговой оценки является достижение предметных и метапредметных результатов, необходимых для дальнейшего продолжения образования. При итоговом оценивании учитывается сформированность умений выполнения индивидуальных проектов. Итоговая оценка формируется из двух составляющих: результатов промежуточной аттестации (с учетом накопленной оценки – портфеля достижений или портфолио) и государственной (итоговой) аттестации выпускников. Первая составляющая свидетельствует о динамике индивидуальных достижений учащегося, а вторая — фиксирует не только знания, умения, навыки, но и уровень освоения основной образовательной программы, в том числе основных способов действий, способность к решению учебно-практических и учебно-познавательных задач.

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

*Основные вопросы:* метапредметные результаты, виды УУД и приемы их формирования на уроках математики; типы учебно-познавательных и учебно-практических задач при обучении математике.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

## **Модуль 9. Формирование и оценка предметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО.**

Локальная структура предметной области «математика» отражает специфику развёртывания математической теории: математические понятия (вид понятия, его объём, способы определения), его содержание (существование понятия, свойства и признаки) и круг типовых задач, решаемых с помощью этого понятия. Системообразующим фактором в данном случае будет совокупность определяющих признаков математического понятия, каждое из которых необходимо, а вместе они достаточны, чтобы однозначно определить данное понятие. Любой объект, обладающий этой совокупностью определяющих признаков, будет входить в объём данного понятия. Эта же совокупность позволяет выявить другие характеристики понятия (существование, единственность, необходимые, достаточные условия, характеристические свойства), то есть содержание понятия. Задачи, в которых применяется содержание понятия, – теоретические или практические, возникающие в процессе решения какой-либо проблемы или специально сконструированные – позволяют установить связь этого понятия с другими понятиями (потребности самой математики) или внешней средой (потребности практики).

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

- Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

- Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

*Основные вопросы:* структура предметной области «Математика»; технологический подход к введению нового понятия на уроках математики.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

### **Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

## **Модуль 10. Элементарная математика с практикумом.**

Формирование конкретных знаний, умений и навыков в области математики.

Формирование способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность.

Формирование у обучающихся умения проверять математическое доказательство, приводить опровергающий пример.

Формирование у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный результат моделирования (например – вычисления).

Формирование способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам.

Решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, задачи олимпиад (включая новые задачи регионального этапа всероссийской олимпиады).

*Основные вопросы:* Задачи на делимость. Уравнения, неравенства и их системы: общие методы решения. Задачи на составление уравнений и неравенств. Основные методы решения геометрических задач на вычисление и доказательство. Геометрические построения на плоскости и в пространстве. Избранные нестандартные задачи школьного курса математики и методы их решения.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

### **Модуль 11. Технологии и методики обучения математике.**

Теоретические характеристики технологии проблемного обучения и возможности его использования в современной образовательной практике. Сущность технологии, ее содержание, принципы и условия реализации в практике современного образования.

Теоретические характеристики технологий активного обучения и возможности его использования в современной образовательной практике. Сущность технологии, ее содержание, принципы и условия реализации в практике современного образования.

Структура деятельности, понятие деятельностного подхода в педагогике и методике.

Реализация структурных компонентов деятельностного подхода при обучении математике.

*Основные вопросы:* технологический подход и специфика его реализации в сфере образования. Понятие «образовательная технология». Отличительные признаки образовательных технологий. Качественное своеобразие педагогических технологий. Выбор и проектирование новых образовательных технологий. Теоретические характеристики современных образовательных технологий.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

### **Модуль 12. Особенности организации проектной и исследовательской деятельности в обучении математике.**

Техническое и социальное проектирование. Примеры социальных проектов. Понятие образовательного проекта. Примеры. Зачем необходима проектная деятельность школьнику?

Под учебно-исследовательской деятельностью школьников понимается специально организованная, сознательная творческая деятельность учащихся, по своей структуре



соответствующая научной деятельности, результатом которой является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний или способов деятельности. В отличие от научного исследования, целью которого является открытие объективно нового и значимого для науки знания, в учебном исследовании ученик делает открытие «для себя». В процессе учебно-исследовательской деятельности учащиеся приобретают навык исследования как универсального способа освоения действительности, развивают способность к исследовательскому типу мышления.

Учебно-исследовательская деятельность школьников может развиваться в трех направлениях: на уроках, во внеурочное время (факультативные занятия), во внеклассной работе (организация научного общества учащихся).

Исследовательская деятельность учащихся – это образовательная технология, использующая в качестве главного средства учебное исследование. Исследовательская деятельность предполагает выполнение учащимися учебных исследовательских задач с заранее неизвестным решением, направленных на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира, под руководством специалиста – руководителя исследовательской работы.

Модуль рассматривает общие подходы к организации проектной деятельности обучающихся. Грамотное, осознанное применение метода проектов в совместной деятельности учащихся и учителя может привести в учебный процесс принципиально иную по сравнению с традиционным обучением систему взаимоотношений, принципиально иной подход к познавательной деятельности учащихся, основанный на уважении их интеллектуальных и творческих возможностей, сотрудничестве, самостоятельном критическом мышлении.

*Основные вопросы:* теоретические характеристики технологии проектного обучения и возможности его использования в современной образовательной практике. Сущность технологии, ее содержание, принципы и условия реализации в практике современного образования.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

**Модуль 13. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике в контексте требований ФГОС, рекомендации.**

Модуль предусматривает знакомство с основными положениями в системе итоговой аттестации за курс основной и средней школ с учетом новых требований стандарта.

*Основные вопросы:* демонстрационные варианты ЕГЭ, кодификаторы, рекомендации; особенности подготовки учащихся к итоговым экзаменам; разбор конкретных примеров по темам: Числа и вычисления; Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей; Преобразование буквенных выражения; Функции; Уравнения; Неравенства; Текстовые задачи; Геометрия.

Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение обучающимся представленных в лекционном материале ссылок на электронные ресурсы, а также изучение предложенного в модуле дополнительного материала в виде приложений и презентаций на заданную тему.

**Промежуточная аттестация – тест (Приложение 1).**

**Итоговая аттестация – квалификационный экзамен (Приложение 2).**

### **3. Организационно-педагогические условия реализации программы**

#### **3.1. Материально-технические условия:**

При реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки организация ДПО с использованием ресурсов платформы GetCourse:

создает условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ или их частей в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

обеспечивает идентификацию личности обучающегося, выбор способа которой осуществляется организацией самостоятельно, и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Для того чтобы обучающийся освоил программу в полном объеме ему необходимо иметь компьютер с операционной системой Microsoft Windows и выходом в интернет. На компьютере должен быть установлен пакет офисных программ Microsoft Office.

#### **3.2. Кадровое обеспечение:**

К реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональным стандартам.

#### **3.3. Рекомендуема литература:**

1. Алпатов, А. В. Математика и информатика. Часть 1 : курс лекций / А. В. Алпатов. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2015. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56016.html>
2. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>
3. Королев, В. Т. Математика и информатика. Часть первая. Математика / В. Т. Королев, Д. А. Ловцов, В. В. Радионов ; под редакцией Д. А. Ловцов. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 248 с. — ISBN 978-5-93916-462-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45225.html>
4. Некоторые актуальные проблемы современной математики и математического образования. Герценовские чтения – 2014 : материалы научной конференции / В. К. Алифатдаева, В. К. Андреев, А. В. Арутюнов [и др.] ; под редакцией В. Ф. Зайцев, В. Д. Будаев, А. В. Флегонтов. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 256 с. — ISBN 978-5-8064-1960-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22559.html>
5. Математика : учебно-методическое пособие для студентов факультета математики и информатики (направления подготовки «Прикладная информатика в дизайне, прикладная информатика в образовании») / составители С. Н. Матвеев, Ф. С. Сиразов. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 86 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76443.html>

6. Математика. Часть 1 : учебное пособие / В. Е. Бегларян, А. Н. Ващекин, В. Ю. Квачко, Е. А. Пичкуненко ; под редакцией А. Н. Ващекин. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 184 с. — ISBN 978-5-93916-473-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45226.html>
7. Математика : учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е. Е. Харитоновна, М. М. Чернецов ; под редакцией М. М. Чернецов. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342 с. — ISBN 978-5-93916-481-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html>
8. Медведева, О. С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика / О. С. Медведева. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 205 с. — ISBN 978-5-9963-2957-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/6533.html>
9. Мэйсон, Дж. Математика – это просто 2.0. Думай математически / Дж. Мэйсон, Л. Бёртон, К. Стэйси ; перевод Н. Ф. Орлова ; под редакцией С. А. Кулешов. — Москва : Техносфера, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-94836-401-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36476.html>
10. Окулов, С. М. Дискретная математика. Теория и практика решения задач по информатике : учебное пособие / С. М. Окулов. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — 422 с. — ISBN 978-5-9963-2541-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12221.html>

#### **Электронные ресурсы:**

11. Примерная основная образовательная программа основного общего образования / Реестр примерных основных общеобразовательных программ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>
12. Александрова Н.А. Новый закон «Об образовании»: комментарий юриста / [Электронный ресурс] / Александрова Н.А. – Электрон. ст. – Режим доступа к ст.: <http://www.nios.ru/node/9541>.
13. Деятельностный метод обучения Л.Г. Петерсон. [Электронный ресурс], 2013. – Режим доступа: <http://www.sch2000.ru/deyatelnosti/>.
14. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов / [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>.