МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт математики и механики им. Н.И. Лобачевского

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Внеурочная деятельность учащихся по математике

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математика и информационные технологии в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины (модуля)

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

13. Приложение №1. Фонд оценочных средств

14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Разумова О.В. (Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики, отделение педагогического образования), miraolga@rambler.ru ; заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Шакирова Л.Р. (Кафедра теории и технологий преподавания математики и информатики, отделение педагогического образования), Liliana.Shakirova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10	способен понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики, владеет основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки
ПК-11	владеет современными формализованными математическими, информационно-логическими и логико-семантическими моделями и методами представления, сбора и обработки информации для учебных целей
ПК-12	владеет математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способен пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий, умением исследовать класс моделей, к которому принадлежит полученная модель конкретной ситуации, применяя математическую теорию
ПК-8	владеет основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом
ПК-9	владеет культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики и математической терминологией, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- требования к результатам освоения основной образовательной программы по математике средней школы, требования к личностным и метапредметным результатам, изменения в системе воспитания в общеобразовательном учреждении в соответствии с ФГОС основного общего образования (ООО) и среднего общего образования (СОО);
- требования к внеурочной деятельности школьников в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО;
- содержание внеурочной деятельности по математике в школе: основные направления и виды, содержание различных направлений внеурочной деятельности учащихся по математике;
- общие правила и технологию разработки образовательной программы внеурочной деятельности по математике

Должен уметь:

- обосновать роль внеурочной деятельности по математике в достижении школьниками личностных и метапредметных результатов;

- объяснять особенности разных направлений и форм внеурочной деятельности по математике;
- определять формы внеурочной деятельности по математике;
- проектировать подготовку и ход проведения той или иной формы внеурочной деятельности по математике с привлечением учащихся;
- реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях

Должен владеть:

- разнообразными методами и приёмами организации внеурочной деятельности по математике в рамках современных инновационных форм внеурочной деятельности учащихся;
- технологией современных инновационных форм внеурочной деятельности учащихся по математике

Должен демонстрировать способность и готовность:

- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);
- способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (ПК-1);
- готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения (ПК-2);
- способен применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии (ПК-3);
- способен организовывать сотрудничество обучающихся и воспитанников (ПК-6);
- готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности (ПК-7).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.07.04 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.01 "Педагогическое образование (Математика и информационные технологии в образовании)" и относится к дисциплинам по выбору.
Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 14 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 14 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 54 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 4 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Требования ФГОС ООО и ФГОС СОО к внеурочной деятельности по математике. Направления внеурочной деятельности как содержательный ориентир при построении образовательных программ					

внеурочной деятельности по математике в средней школе.

8	0	0	2	8	

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Внеурочные занятия по математике. Принципы построения внеурочных занятий по математике в средней школе. Виды, формы и методы внеурочной работы.	8	0	0	2	8
3.	Тема 3. Познавательная деятельность учащихся во внеурочной работе по математике. Развитие самостоятельности и активности учащихся на внеурочных занятиях.	8	0	0	2	8
4.	Тема 4. Методика внеурочной работы по математике в средней школе. Планирование внеурочной работы по математике.	8	0	0	2	8
5.	Тема 5. Общие правила и технология разработки образовательной программы внеурочной деятельности в средней школе. Взаимосвязь результатов и форм внеурочной деятельности.	8	0	0	2	8
6.	Тема 6. Современные формы внеурочной деятельности школьников по математике.	8	0	0	4	14
	Итого		0	0	14	54

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Требования ФГОС ООО и ФГОС СОО к внеурочной деятельности по математике. Направления внеурочной деятельности как содержательный ориентир при построении образовательных программ внеурочной деятельности по математике в средней школе.

Анализ состояния проблемы методической подготовки студентов педагогических отделений вузов к проведению внеурочной работы по математике в школе. Структурные и функциональные компоненты системы внеурочной работы школьников по математике в средней школе. Основные формы организации и проведения внеурочной работы по математике в средней школе.

Тема 2. Внеурочные занятия по математике. Принципы построения внеурочных занятий по математике в средней школе. Виды, формы и методы внеурочной работы.

Специфика внеурочных занятий по математике.

Принципы построения внеурочных занятий по математике: принцип научности; принцип последовательности; принцип преемственности и перспективности; принцип доступности; принцип добровольного участия; принцип занимательности.

Виды внеурочной работы: постоянно действующие (математические кружки, факультативы, клубы, школьная математическая печать, заочные викторины, олимпиады и др.); эпизодические (математические выставки, ученические конференции, викторины, математические вечера и др.)

Формы организации внеурочной работы: индивидуальная; групповая; массовая.

Приемы и методы внеурочной работы, направленные на: развитие познавательного интереса к математике; развитие коммуникативных умений, формирование толерантности; воспитание трудолюбия; формирование собственной внутренней позиции.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Тема 3. Познавательная деятельность учащихся во внеурочной работе по математике. Развитие самостоятельности и активности учащихся на внеурочных занятиях.

Сущностные характеристики "познавательного интереса", "познавательной деятельности" учащихся. Психолого-педагогические особенности учащихся младшего, среднего, старшего школьных возрастов. Уровни познавательной активности.

Внеурочная работа по математике как средство формирования познавательного интереса. Методика формирования познавательного интереса к математике через внеурочную работу. Диагностика уровня развития познавательного интереса школьников к математике.

Проблемы развития творческой активности обучающихся. Уровни самостоятельности учащихся на внеурочных занятиях. Этапы учебной работы по развитию самостоятельности и творческой активности обучающихся на внеурочных занятиях по математике.

Тема 4. Методика внеурочной работы по математике в средней школе. Планирование внеурочной работы по математике.

Учебный план образовательного учреждения как механизм реализации учебной деятельности в рамках основной образовательной программы школы. План внеурочной деятельности образовательного учреждения, разработанный по ступеням общего образования, как механизм реализации внеурочной деятельности.

План внеурочной деятельности: общий объем внеурочной деятельности обучающихся, состав и структура направлений внеурочной деятельности по годам обучения.

Примерная форма плана внеурочной деятельности по математике.

Тема 5. Общие правила и технология разработки образовательной программы внеурочной деятельности в средней школе. Взаимосвязь результатов и форм внеурочной деятельности.

Типы образовательных программ внеурочной деятельности: комплексные образовательные программы; тематические образовательные программы; образовательные программы, ориентированные на достижение результатов определённого уровня.

Примерные требования к оформлению и содержанию структурных элементов программы внеурочной деятельности.

Тема 6. Современные формы внеурочной деятельности школьников по математике.

Современные формы внеурочной деятельности школьников по математике. Особенности методики проведения математических мероприятий: а) в массовых средних школах; б) в классах и школах с математической специализацией; в) в профильных классах.

Организация и методика проведения школьных математических кружков. Цели и задачи кружковых занятий. Формы работы математического кружка.

Особенности организации и методики проведения школьных, городских, районных математических олимпиад. Требования, предъявляемые к подбору олимпиадных задач по математике.

Факультативные занятия по математике. Анализ программ факультативных курсов для 5-6, 7-9, 10-11 классов. Методика ведения факультативных занятий по математике.

Педагогические функции, цели и задачи математических состязаний. Виды математических состязаний. Методика проведения математических викторин. Методика проведения математических турниров. Методика проведения математического лабиринта и математического кросса.

Методика проведения школьных математических вечеров. Особенности организации и методики проведения школьных математических вечеров. Повышение эффективности проведения математических вечеров. Цели и задачи школьного математического вечера. Основное содержание математического вечера. Основные этапы подготовительной работы.

Особенности организации и методики проведения недели математики.

Организация математических экскурсий.

Организация внеклассного чтения по математике.

Организация школьной математической печати. Цели и задачи школьной математической печати. Основные разделы математической газеты. Содержание уголка математики.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Министерство просвещения РФ - http://government.ru/department/

Педагогическая мастерская Открытый урок 1 сентября - http://открытыйурок.рф/

Учительский портал - http://www.uchportal.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При выполнении тестовых и практических заданий рекомендуется внимательно изучить соответствующий теоретический материал в рекомендуемой литературе (сначала в основной, потом в дополнительной).

Памятка при составлении программы внеурочной деятельности:

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

1. На титульном листе программы рекомендуется указывать: наименование образовательной организации; когда и кем утверждена программа; название программы; возраст детей, на которых рассчитана программа; указание уровня образования, на котором изучается курс; срок реализации программы; Ф.И.О., должность автора (авторов) программы; название города, населенного пункта, в котором реализуется программа; год разработки программы.

2. В пояснительной записке к программе следует раскрыть:

- место программы в структуре основной образовательной программы ООО или СОО;

- актуальность программы, заключающаяся в обосновании необходимости внедрения ее в образовательный процесс школы с учетом ее развивающего и воспитательного потенциала, практической значимости (государственный, социальный заказ, запросы детей и родителей);

- обоснование педагогической целесообразности программы (педагогическая целесообразность - наибольшее соответствие выбранного подхода (варианта действий, технологий, методов, средств) воспитательной деятельности для оптимального результата в данной ситуации);

- преемственность данной программы с другими программами (например, существующими по данному направлению, программами, изучаемыми на предыдущем уровне обучения, программами обучения по предмету и т.п.);

- цель и задачи программы (цель - планируемый результат освоения программы, задачи могут быть сформулированы на метапредметном, личностном, предметном уровнях).

3. В общей характеристике программы внеурочной деятельности следует представить:

- в рамках какого направления внеурочной деятельности реализуется программа;

- тип программы; виды деятельности по программе;

- информацию о возрастной группе учащихся, на которых ориентирована программа;

- принципы построения программы;

- особенности отбора (подходы, принципы) и логику развертывания содержания программы (содержательные линии программы);

- особенности реализации программы;

- используемые в рамках программы формы организации внеурочной деятельности

- информацию о формируемых УУД;

- описание места программы в структуре образовательного процесса.

4. Описание ценностных ориентиров содержит информацию о формируемых у обучающихся ценностных ориентациях с опорой на систему базовых национальных ценностей.

5. Планируемые результаты освоения программы: личностные, предметные, метапредметные, оценочные материалы.

6. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся: учебно-тематический план составляется в виде таблицы, которая отражает название и последовательность изложения учебных тем, количество учебных часов и виды деятельности обучающихся в рамках заявленной темы.

7. Содержание программы: краткое описание разделов и тем внутри разделов. Содержание тем раскрывается в том порядке, в котором они представлены в учебно-тематическом плане. Описание содержания темы должно включать: название, количество часов на освоение, форму организации образовательного процесса, краткое изложение вопросов темы.

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения программы внеурочной деятельности: формы занятий (игра, беседа, поход, экспедиция, экскурсия, конференция и т.п.); методы и формы работы с детьми; пособия и хрестоматии, сборники упражнений и задач, практических работ и лабораторных практикумов; дидактические материалы: словари, справочники, наглядный материал (альбомы, атласы, карты, таблицы); информационно-компьютерная поддержка учебного процесса: мультимедийные учебные пособия, электронные издания энциклопедий, учебно-развивающие программные среды и пр.; оборудование и приборы, необходимые для реализации программы внеурочной деятельности.

9. Список использованной литературы (список рекомендуемой литературы отдельно для педагогов и отдельно для детей).

10. Приложения (разработки занятий, диагностические методики, дидактические материалы).

В структуру подготовительной работы внеурочного мероприятия входят:

1. Консультации с администрацией школы, с классным руководителем, с учителем-куратором, с групповым методистом по вопросу организации и проведения мероприятия.

2. Определение темы и даты проведения мероприятия.

3. Определение дидактических, воспитательных, общеобразовательных и развивающих целей мероприятия.

4. Определение формы проведения мероприятия.

5. Разработка программы-сценария мероприятия.

6. Выбор организационного комитета по подготовке и проведению мероприятия.

7. Подбор материалов, необходимых для реализации мероприятия (литература, набор дидактического материала).

8. Распределение ролей и поручений.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

9. Проведение консультаций и репетиций.
10. Оформление места проведения мероприятия.
11. Определение списка приглашенных на мероприятие и оформление пригласительных билетов.
12. Организация демонстрационных стендов (если это необходимо).
13. Оформление завершения мероприятия (награждение, призы, благодарности и т. д.).
14. Анализ мероприятия, выводы.

Примерная схема анализа внеклассного мероприятия:

1. Актуальность выбора темы мероприятия.
2. Соответствие темы интересам учащихся, их возрастным особенностям, уровню владения иностранным языком.
3. Связь с учебной программой.
4. Массовость и активность учащихся в подготовке и проведении мероприятия.
5. Адекватность приемов, способов и форм проведения мероприятия поставленным целям.
6. Успешность реализации поставленных целей.
7. Оценка мероприятия участниками, коллективом педагогов учебного учреждения и методистами.

Контроль над самостоятельной работой студентов и проверка знаний проводится либо в ходе индивидуальной беседы, либо групповых дискуссий с целью обсуждения основных аспектов разрабатываемых программ внеурочной деятельности по математике, сценариев мероприятий, а также выработки методических рекомендаций по реализации внеурочной деятельности по математике в средней школе.

Студент вправе дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.01 "Педагогическое образование" и профилю подготовки "Математика и информационные технологии в образовании".

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.07.04 Внеурочная деятельность учащихся по математике

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математика и информационные технологии в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Основная литература:

1. Ибрагимов, Г.И. Теория обучения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Ибрагимов, Е.М. Ибрагимова, Т.М. Андрианова. - Электрон. дан. - Москва : Владос, 2011. - 383 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2971.

2. Янушевский, В.Н. Методика и организация проектной деятельности в школе. 5-9 классы [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Н. Янушевский. - Электрон. дан. - Москва : Владос, 2015. - 126 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96394.

3. Роготнева А.В. Организация проектной деятельности в школе в свете требований ФГОС [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.В. Роготнева, Л.Н. Тарасова, С.М. Никульшин, Е.А. Гуренкова. - Электрон. дан. - Москва : Владос, 2015. - 119 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/96392

4. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 512 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56173.

5. Шаповалов, А.В. Как готовиться к математическим боям. 400 задач Турниров имени А.П. Савина [Электронный ресурс] / А.В. Шаповалов, Л.Э. Медников. - Электрон. дан. -Москва : МЦНМО, 2016. - 252 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/80118.

Дополнительная литература:

1. Красюкова, К.А. Внеучебная деятельность как один из способов эффективности обучения школьников // Амурский научный вестник. - 2016. - N3. - С. 96-101. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/317216/#6

2. Матвеева, Л.С. Организация внеурочной работы по математике для учащихся 5-6 классов // Певзнеровские чтения. - 2016. - N1. - С. 46-53. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/317774/#1

3. Матвеева, Л.С., Сумина, Г.Н. Организация внеурочной работы по математике для учащихся 5-6 классов // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых. - 2017. - N3. - С. 26-31. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/360453/#6

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.07.04 Внеурочная деятельность учащихся по математике

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.03.01 - Педагогическое образование
Профиль подготовки: Математика и информационные технологии в образовании
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.