

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 22.06.2018 14:57:14
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae665b96a966c035

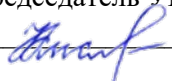
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

Информационно-коммуникационные технологии в деятельности учителя математики рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физики, математики и методики обучения**

Учебный план ФМФИ-615Мз(5г)АБ.plx
Педагогическое образование

С изменениями:
протокол №7 от 26.02.2016
протокол №1 от 30.08.2016
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 155
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

Иванюк М.Е.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Информационно-коммуникационные технологии в деятельности учителя математики

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015г. №1426)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование

С изменениями:

протокол №7 от 26.02.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2014 протокол № 1.


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Аниськин В.Н.

Начальник УОП

_____  _____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью учебной дисциплины «Информационно-коммуникационные техно-логии в деятельности учителя математики» является формирование у студентов готовности к организации и проведению с помощью информационно-коммуникационные технологий	
Задачи изучения дисциплины:	
в области педагогической деятельности:	
– изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы;	
– организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;	
– проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использованием современных научных методов и технологий;	
– проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.	
Область профессиональной деятельности: образование, социальная сфера, культура.	
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.09
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математического образования	
Информационно-коммуникационные технологии в образовании	
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
Знать:	
возможности средств ИКТ для достижения личностных, мета-предметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.	
Уметь:	
выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе вне-урочной деятельности.	
Владеть:	
приемами и методами планирования образовательных результатов учащихся в освоении математики в соответствии с требованиями ФГОС в модельных условиях и на рабочем месте с использованием ИКТ; приемами и методами планирования контроля, диагностики и оценивания образовательных результатов по математике конкретной группы учащихся в соответствии с требованиями ФГОС в модельных условиях и на рабочем месте с использованием ИКТ;	
ПК-10: способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития	
Знать:	
теорию профессионального развития и выбора профессиональных предпочтений	
Уметь:	
составлять программу своего будущего самообразования	
Владеть:	
навыками представления профессиональных достижений	

ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
Знать:
возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности.
Уметь:
выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.
Владеть:
диалоговыми формами общения в смешанном (детско-взрослом) коллективе

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
	возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности.
	возможности средств ИКТ для достижения личностных, мета-предметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.
	теорию профессионального развития и выбора профессиональных предпочтений
3.2	Уметь:
	выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.
	выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе вне-урочной деятельности.
	составлять программу своего будущего самообразования
3.3	Владеть:
	диалоговыми формами общения в смешанном (детско-взрослом) коллективе
	приемами и методами планирования образовательных результатов учащихся в освоении математики в соответствии с требованиями ФГОС в модельных условиях и на рабочем месте с использованием ИКТ;
	приемами и методами планирования контроля, диагностики и оценивания образовательных результатов по математике конкретной группы учащихся в соответствии с требованиями ФГОС в модельных условиях и на рабочем месте с использованием ИКТ; навыками представления профессиональных достижений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.			
1.1	Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода /Лек/	4	2	0
1.2	Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода /Пр/	4	4	4
1.3	Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода /Лаб/	4	2	0
1.4	Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода /Ср/	4	82	0
1.5	Внедрение специальных программных средств в преподавание математики / Лек/	4	2	0
1.6	Внедрение специальных программных средств в преподавание математики / Пр/	4	4	0
1.7	Внедрение специальных программных средств в преподавание математики / Лаб/	4	2	0
1.8	Внедрение специальных программных средств в преподавание математики / Ср/	4	73	0
	Экзамен	4	9	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

<p>Практическое занятие №1-2. Освоение технологических приемов работы с системой компьютерной математики Maxima</p> <p>План</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с СКМ Maxima 2. Решение математических задач с помощью СКМ Maxima 3. Проектирование учебного занятия с использованием СКМ Maxima 			
<p>4. Проектирование внеурочной деятельности с помощью СКМ Maxima</p> <p>Практическое занятие №3. Особенности использования программы GeoGebra в преподавании математики. Реализация деятельностного подхода при конструировании заданий с использованием программы Geogebra при изучении математики в школе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с программой Geogebra 2. Решение математических задач с помощью программы Geogebra 			
<p>Практическое занятие №4 Тренинг по проектированию учебных занятий с использованием программы GeoGebra (работа в микрогруппах)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование учебного занятия с использованием программы Geogebra 2. Проектирование внеурочной деятельности с помощью программы Geogebra 			
<p>Практическое занятие №5 Освоение технологических приемов работы с программой Desmos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с программой Desmos 2. Решение математических задач с помощью программы Desmos 			
<p>Практическое занятие №6 Тренинг по проектированию учебных заданий, направленных на формирование познавательных УУД с использованием программы Desmos (работа в микрогруппах)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование учебного занятия с использованием программы Desmos 2. Проектирование внеурочной деятельности с помощью программы Desmos 			
<p>Практическое занятие №6-7 Тренинг по проектированию урока математики с использованием специальных программных средств</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ электронных образовательных ресурсов по математике. 2. Проектирование учебного занятия по математике с использованием электронных образовательных ресурсов 3. Проектирование внеурочной деятельности по математике с использованием электронных образовательных ресурсов 			
5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)			
Содержание обязательной самостоятельной работы студентов по темам:			
№	Тема дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода	Разработка урока или внеурочного мероприятия по математике с использованием ИКТ	Конспект занятия с электронным сопровождением
		Разработка дидактических материалов по математике с использованием ИКТ средств	Дидактические материалы
2.	Внедрение специальных программных средств в преподавание математики	Разработка урока или внеурочного мероприятия по математике с использованием ИКТ	Конспект занятия с электронным сопровождением
		Разработка дидактических материалов по математике с использованием ИКТ средств	Дидактические материалы
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента:			
№	Тема дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1.	Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода	Изучение Интернет-ресурсов.	Рубрикатор и аннотированный каталог Интернет-ресурсов
2.	Внедрение специальных программных средств в преподавание математики	Изучение Интернет-ресурсов.	Рубрикатор и аннотированный каталог Интернет-ресурсов
5.3.Образовательные технологии			
<p>При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.</p>			
5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация			
<p>Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.</p>			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Красильникова, В.А.	Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292	М. : Директ-Медиа, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дмитриев Ю.А.	Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога дошкольного образования: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472076	Москва : МПГУ, 2016
Л2.2	И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов	Информационные технологии в образовании: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482155	М.: Флинта, 2014

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»

6.3 Перечень информационных справочных систем

- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «ЛАНЬ»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы, Компьютерный класс. Оснащенность: Набор учебной мебели, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран), ПК.
7.2	Наименование специального помещения: помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, Кабинет отдела программно-технического обеспечения.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации для студентов и преподавателей по организации изучения дисциплины

При распределении учебного времени между разделами учитывались сложность содержания, объём представленной в них информации и её значимость, а также степень формирования практических умений и навыков. Целью курса является формирование навыков создания распределенного информационного контента.

Предполагается изучение следующих технических приемов: разработка аннотированного каталога Интернет-ресурсов, комплекта тестовых заданий, технологической карты учебного занятия, создание web-анкеты и проведение онлайн опроса и др.

Перед тем как приступить непосредственно к выполнению практических работ студенты должны обладать навыками работы с компьютером и сканером.

Программа ориентирована на большой объём практической работы, которая выполняется на компьютере по всем изучаемым разделам.

Практические занятия проводятся при одновременной демонстрации изучаемых функций программного средства с необходимыми комментариями, затем выполняются индивидуальные упражнения. На занятиях используются печатный раздаточный материал, информационный материал в электронном виде по всем темам.

Материал практической работы включает:

- основные понятия;
- основные приемы работы, а именно, описание последовательности команд для реализации основных задач. Все задания должны выполняться последовательно, так как они расположены в порядке возрастания сложности;
- упражнения и проекты для самостоятельного выполнения.

Оценивая индивидуальные практические работы, педагогу следует уделить внимание не только на использование инструментов, но и на эстетическое восприятие информации.

Зачёт является итоговой аттестацией и проверкой уровня знаний по всем темам. При этом учитываются приобретённые практические навыки работы на персональном компьютере, умение самостоятельно выбрать оптимальный вариант решения, полнота использования изученных возможностей программного обеспечения.

Курс «Информационно-коммуникационные технологии деятельности учителя математики» носит практический характер, поэтому студенты самостоятельно выполняют практические работы, в ходе которых изучают инструменты математической и педагогической деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий. После этого они выполняют индивидуальные практические задания творческого характера, которые способствуют развитию креативных способностей, воображения, образного мышления. В ходе выполнения практических работ у студентов формируется навык создания дидактических материалов и занятий по математике с использованием ИКТ.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Информационно-коммуникационные технологии в деятельности учителя

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль 1. Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	0	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	0	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	0	7
Контрольное мероприятие по модулю		28	28
Промежуточный контроль		28	50
Модуль 2. Внедрение специальных программных средств в преподавание математики			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	0	6
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	0	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	0	6
Контрольное мероприятие по модулю		28	28
Промежуточный контроль		28	50
Промежуточная аттестация		56	100

Вид контроля	Примеры заданий, Критерии оценки, кол-во баллов	Тема для изучения Образовательные результаты
Модуль 1. . Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода		
Текущий контроль по модулю		
1.	Аудиторная работа	
	<p>Подбор и разработка конкретных методов, приемов, конспектов или планов уроков, заданий для учащихся по выбранной теме педагогического исследования. Продукт студента: 2-3 примера методических документов по теме. Максимальное количество – 10 баллов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработанные материалы соответствуют теме исследования, - Материалы обладают новизной и практической значимостью для педагогов, - Представлены интерактивные задания для учащихся по теме, - Представлены планы или конспекты уроков математики или информатики по выбранной теме с включением изученных инноваций 	<p>Тема «Анализ основных возможностей системы компьютерной математики Maxima Создание математических и текстовых документов с использованием системы компьютерной математики Maxima»</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p> <p>Тема «Особенности использования программы GeoGebra в преподавании математики. Реализация деятельностного подхода при конструировании заданий с использованием программы Geogebra при изучении математики в школе</p> <p>»</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной</p>

			<p>деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальны-ми особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p>
		<p>Тема «Анализ основных возможностей использования программы Desmos в образовательном процессе. Создание интерактивных заданий с использованием программы Desmos»</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальны-ми особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p>	<p>Модуль «Изучение основных возможностей и способов</p>
		<p>Анализ ресурсов сети Интернет, на которых представлены</p>	

		<p>электронные образовательные ресурсы по математике. Подбор и составление каталога ресурсов, обзор современных проблем в области преподавания математики в школе. Продукт студента: каталог научных статей, методических разработок по проблеме. (Максимальное количество – 3 балла)</p> <p>Критерии оценки каталога:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Перечень ресурсов представлен ресурсами научной информации в сети интернет, ✓ Представлены достоверные источники сети, ✓ Количество ресурсов не менее 5, ✓ Названы современные проблемы преподавания математики и информатики в школе, ✓ Участие в обсуждении найденных источников в совместном документе google. 	<p>применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и информационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p>
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)		
	Инструкции по работе с программным продуктом	<p>Инструкции по работе с программным продуктом Критерии оценки презентации:</p> <p>Представленные в презентации материалы соответствуют проблеме исследования (0,2 б)</p> <p>Раскрыты основные понятия, прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала (0,1 б)</p> <p>Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме (0,2 б)</p> <p>Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме исследования (0,1 б)</p> <p>Текст лаконичен, "дозирован" по объему и емко по содержанию, отражает авторскую позицию (0,1 б)</p> <p>Выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники (0,1 б)</p> <p>Размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.) (0,1 б)</p> <p>Используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют) (0,1 б)</p>	<p>Модуль «Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и информационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта</p>

		0-1 балл – за каждую презентацию	и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)		
	Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов	<p>Критерий оценки</p> <p>В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность (0,25 б)</p> <p>Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...) (0,25 б)</p> <p>В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования) (0,25 б)</p> <p>Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности (0,25 б)</p> <p>Каталог в целом содержит счерпывающую информацию по проблеме исследования (0,25 б)</p>	<p>Модуль «Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальны-ми особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта</p> <p>и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p>
Контрольное мероприятие по модулю			
	Проектирование модели занятия Учебного и внеурочного по математике с использованием изученных программных средств	<p>Критерий оценки</p> <p>- структура технологической карты содержит: название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение, планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные), межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы), этапы изучения темы, контрольное задание на проверку достижения планируемых результатов (0-2 балла);</p> <p>- используются эффективные методы работы с информацией (0-2 балла);</p> <p>- тщательное планирование каждого этапа деятельности (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый результат, даются практические задания на отработку</p>	<p>Модуль «Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p>

	<p>материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения) (0-2 балла);</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимально полное отражение последовательности всех осуществляемых действий и операций, приводящих к намеченному результату (0-2 балла); - координация и синхронизация действий всех субъектов педагогической деятельности (0-2 балла) 	<p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p>
Промежуточный контроль		
Модуль 2. Внедрение специальных программных средств в преподавание математики		
Текущий контроль по модулю		
1.	Аудиторная работа	<p>Подбор и разработка конкретных методов, приемов, конспектов или планов уроков, заданий для учащихся по выбранной теме педагогического исследования. Продукт студента: 2-3 примера методических документов по теме. Максимальное количество – 10 баллов.</p> <p>Критерии оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработанные материалы соответствуют теме исследования, - Материалы обладают новизной и практической значимостью для педагогов, - Представлены интерактивные задания для учащихся по теме, - Представлены планы или конспекты уроков математики или информатики по выбранной теме с включением изученных инноваций
		<p>Системы рациональных, действительных чисел Знает основные определения и теоремы курса «Числовые системы»; аксиоматический подход к построению основных числовых систем, умеет строить модели основных числовых систем; доказывать основные теоремы, проверять выполнимость требований, предъявляемых к системе аксиом; оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения; владеет основами аксиоматического метода на примере построения классических числовых систем, методом математического моделирования при аксиоматическом и конструктивном построении числовых систем, правилами логического вывода.</p>
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	
	Инструкции по работе с программным продуктом	<p>Инструкции по работе с программным продуктом Критерии оценки презентации:</p> <p>Представленные в презентации материалы соответствуют проблеме исследования (0,2 б)</p> <p>Раскрыты основные понятия, прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала (0,1 б)</p> <p>Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме (0,2 б)</p> <p>Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме исследования (0,1 б)</p> <p>Текст лаконичен, "дозирован" по объему и емко по содержанию, отражает авторскую позицию (0,1 б)</p> <p>Выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники (0,1 б)</p> <p>Размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.) (0,1 б)</p>
		<p>Модуль «Внедрение специальных программных средств в преподавание математики»</p> <p>Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности</p> <p>: возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p> <p>Умеет</p> <p>выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-</p>

		б) Используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют) (0,1 б) 0-1 балл – за каждую презентацию	техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальны-ми особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)		
	Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов	Критерий оценки В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность (0,25 б) Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...) (0,25 б) В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы ис-следования) (0,25 б) Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности (0,25 б) Каталог в целом содержит счерпывающую информацию по проблеме исследования (0,25 б)	Модуль «Внедрение специальных программных средств в преподавание математики» Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности : возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса Умеет выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ. выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и ин-формационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальны-ми особенностями обучающихся; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.
Контрольное мероприятие по модулю			
	Проектирование модели занятия Учебного и внеурочного по математике с использованием изученных программных средств	Критерии оценки - структура технологической карты содержит: название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение, планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные), межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы), этапы изучения темы, контрольное задание на проверку достижения планируемых результатов (0-2 балла); - используются эффективные методы работы с информацией (0-2 балла); - тщательное планирование каждого этапа дея-тельности (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый	Модуль «Изучение основных возможностей и способов применения средств ИКТ в преподавании математики для реализации деятельностного подхода Знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности : возможности средств ИКТ для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса Умеет выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами

	<p>результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения) (0-2 балла);</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимально полное отражение последовательности всех осуществляемых действий и операций, приводящих к намеченному результату (0-2 балла); - координация и синхронизация действий всех субъектов педагогической деятельности (0-2 балла) 	<p>воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ.</p> <p>выбирать методы и формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами, материально-техническим и информационно-методическим обеспечением, возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся;</p> <p>отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов в процессе внеурочной деятельности.</p>
Промежуточный контроль		