

Документ подписан простой электронной подписью

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

**высшего образования**

Дата подписания: 28.04.2016

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**Кафедра физики, математики и методики обучения**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ

\_\_\_\_\_  
Н.Н. Кислова

## Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Физики, математики и методики обучения</b>
Учебный план	ФМФИ-614МИз(6г)АБ.plx Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  С изменениями: протокол №8 от 25.03.2016 протокол №1 от 30.08.2016 протокол №4 от 30.11.2018
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты с оценкой 4
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	92	
часов на контроль	4	

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*Евелина Л.Н.*

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

**Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:

протокол №8 от 25.03.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2013 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 изучения дисциплины «Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время» является формирование теоретических и методических знаний и умений, зависящих от специфики учебного предмета и содержания изучаемого учебного материала; организация исследовательской деятельности по математике с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям; формирование умений и навыков научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике.

Задачи изучения дисциплины

в области научно-исследовательской деятельности:

постановка и решение исследовательских задач в области образования;

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.08

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Информационно-коммуникационные технологии в образовании

Элементарная математика

Методика обучения математике в школе

#### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-12: способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

**Знать:**

- возможные направления исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики;
- основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников (метод проектов, интегрированное обучение, модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, технология развития критического мышления, технология мастерских).

**Уметь:**

- адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений;
- подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в процессе обучения школьников математике;
- формулировать темы исследовательских проектов для учащихся в процессе изучения школьного курса математики;
- выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике.

**Владеть:**

- технологией организации исследовательской работы в процессе обучения школьников математике;
- технологией организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

#### 3.1 Знать:

- возможные направления исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики;
- основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников (метод проектов, интегрированное обучение, модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, технология развития критического мышления, технология мастерских).

#### 3.2 Уметь:

- адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений;
- подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в процессе обучения школьников математике;
- формулировать темы исследовательских проектов для учащихся в процессе изучения школьного курса математики;
- выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике.

<b>3.3 Владеть:</b>
<input type="checkbox"/> технологией организации исследовательской работы в процессе обучения школьников математике;
- технологией организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики.

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Интеракт.</b>
	<b>Раздел 1.</b>			
1.1	Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса: сущность, состав деятельности, виды исследовательской деятельности.	4	0,5	0
1.2	Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса: сущность, состав деятельности, виды исследовательской деятельности. /Пр/	4	2	2
1.3	Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса: сущность, состав деятельности, виды исследовательской деятельности. /Ср/	4	26	0
1.4	Учебно-исследовательские задачи как средство организации исследовательской деятельности в процессе обучения математике /Лек/	4	0,5	0
1.5	Учебно-исследовательские задачи как средство организации исследовательской деятельности в процессе обучения математике /Пр/	4	1	0
1.6	Учебно-исследовательские задачи как средство организации исследовательской деятельности в процессе обучения математике /Ср/	4	18	0
1.7	Система внеурочной работы с обучающимися в процессе обучения математике /Лек/	4	0,5	0
1.8	Система внеурочной работы с обучающимися в процессе обучения математике /Пр/	4	2	0
1.9	Система внеурочной работы с обучающимися в процессе обучения математике /Ср/	4	12	0
1.10	Модели организации внеурочной работы с обучающимися в общеобразовательных учреждениях /Лек/	4	0,5	0
1.11	Модели организации внеурочной работы с обучающимися в общеобразовательных учреждениях /Пр/	4	1	0
1.12	Модели организации внеурочной работы с обучающимися в общеобразовательных учреждениях /Ср/	4	16	0
1.13	Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников /Лек/	4	2	0
1.14	Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников /Пр/	4	2	2
1.15	Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников /Ср/	4	20	0

<b>5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)</b>
<b>5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)</b>
<p>Лекция 1. Тема «Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса: сущность, состав деятельности, виды исследовательской деятельности»</p> <p>Цели: познакомить со структурой, целью и задачами учебного предмета «Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках математики», систематизировать знания об основных тенденциях развития исследовательского метода в области образования; обобщить знания о современных направлениях использования исследовательского метода в обучении математике.</p> <p>Вопросы и задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность исследовательской деятельности и ее основные компоненты.</li> <li>2. Виды исследовательской деятельности.</li> <li>3. Методические подходы к анализу понятий «умения», «исследовательские умения».</li> <li>4. Уровни исследовательской деятельности.</li> </ol> <p>Лекция 2. Тема «Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения.»</p> <p>Цели: сформировать у студентов представление об основных компонентах исследовательской деятельности в области образования; формировать у студентов способности к пониманию задач и функций учителя математики по организации исследовательской деятельности школьников в области математики в общеобразовательных учреждениях.</p> <p>Вопросы и задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности проявления исследовательской деятельности в процессе обучения школьников разных возрастных групп</li> <li>2. Вариант построения урока с использованием исследовательского метода</li> <li>3. Основные этапы исследовательской деятельности и их особенности</li> </ol> <p>Лекция 3. Тема «Приемы и методы организации исследовательской деятельности школьников при изучении теоретического</p>

материала и при решении задач»

Цели: сформировать у студентов представление об основных приемах и методах организации исследовательской деятельности школьников при изучении теоретического материала и при решении задач; формировать у студентов способности к пониманию задач и функций учителя математики по организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения теоретического материала и решения задач.

Вопросы и задания

1. Основные направления организации исследовательской деятельности школьников
  2. Алгоритм проведения учебного исследования
  3. Основные положения методики формирования исследовательских умений в процессе обучения математике
  4. Методические приемы формирования исследовательских умений у школьников
  5. Виды задач, способствующих формированию исследовательских способностей у школьников в процессе обучения
- Лекция 4. Тема «Система внеурочной деятельности школьников в области математики Основные направления реализации внеурочной деятельности»

Цели: познакомить со структурой, целью и задачами учебного предмета «Внеурочная деятельность школьников в области математики», систематизировать знания об основных тенденциях развития математического образования в России; обобщить знания о современных направлениях внеурочной деятельности школьников в области математики.

Вопросы и задания:

1. Цель создания системы внеурочной деятельности школьников в области математики.
  2. Основные направления реализации системы внеурочной деятельности школьников в области математики.
- Лекция 5. Тема «Характеристика основных способов организации внеурочной деятельности школьников в области математики в общеобразовательных учреждениях»

Цели: сформировать у студентов представление о различных моделях организации внеурочной деятельности школьников в области математики в общеобразовательных учреждениях; формировать у студентов способности к пониманию задач и функций учителя математики по организации внеурочной деятельности школьников в области математики в общеобразовательных учреждениях.

Вопросы и задания:

1. Характеристика основных способов организации внеурочной деятельности школьников в области математики.
2. Этапы организации внеурочной деятельности школьников в области математики в общеобразовательных учреждениях
3. Внешкольное дополнительное математическое образование детей.

Лекция 6. Тема «Особенности организации внеурочной деятельности школьников в области математики на разных этапах обучения в школе»

Цели: формировать умение по организации внеурочной деятельности школьников в области математики в общеобразовательных учреждениях на разных этапах обучения.

Вопросы и задания:

1. Индивидуально-психологические особенности школьников разных возрастных
2. Особенности проектировании внеурочной деятельности по математике с учащимися 5-6 классов.
3. Особенности проектировании внеурочной деятельности по математике с учащимися 7-9 классов.
4. Особенности проектировании внеурочной деятельности по математике с учащимися 10-11 классов.
5. Обсуждение тематики программ внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов и 10 – 11 классов (математические кружки, математические клубы и сообщества, выпуск математических журналов и газет, математические турниры и другие состязания, конференции, выездные школы и др.).
6. Обсуждение программ внеурочной деятельности в области математики.
7. Составление программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов.

Лекция 7. Тема «Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников»

Цели: сформировать у студентов представление о проектной деятельности учащихся на уроках математики; систематизировать знания об основных тенденциях развития проектного метода в области образования; обобщить знания о современных направлениях использования проектного метода в обучении математике; формировать опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.

Вопросы и задания

1. Основные характеристики проектного метода.
2. Типы проектов.
3. Основные этапы работы над проектом.
4. Примеры различных проектов по геометрии по теме «Прямоугольный треугольник».

Лекция 8. Тема «Практико-ориентированные задачи в процессе обучения математике»

Цели: обобщить и систематизировать знания студентов о практико-ориентированных задачах; показать возможности использования практико-ориентированных задач для развития исследовательских способностей у школьников; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Понятие практико-ориентированной задачи.
  2. Виды практико-ориентированных задач в процессе обучения.
  3. Методика решения практико-ориентированных задач.
  4. Особенности использования практико-ориентированных задач на разных этапах обучения школьников.
- Практическое занятие 1,2. Тема «Учебно-исследовательские задачи как средство организации исследовательской деятельности в процессе обучения математике»

Цели: обобщить и систематизировать знания студентов об учебно-исследовательских задачах; показать возможности использования учебно-исследовательских задач для развития исследовательских способностей у школьников; формировать

у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Понятие исследовательской задачи в учебном процессе.
2. Дидактические функции исследовательских задач в учебном процессе по математике.
3. Классификация учебно-исследовательских задач.

4. Требования, которым удовлетворяют учебно-исследовательские задачи.

Практическое занятие 3,4. Тема «Модель формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения решению планиметрических задач и основные этапы ее реализации»

Цели: сформировать у студентов представление о модели формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения решению планиметрических; раскрыть этапы реализации модели; показать возможности ее использования для развития исследовательских способностей у школьников; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Классификация исследовательских умений.
2. Прием отыскания связи между объектами задачи и их свойствами
3. Прием введения дополнительных элементов в задаче, установление связи между ними и данными элементами
4. Выявление условия избыточности или недостаточности данных в условии задачи
5. Разбиение задачи на подзадачи.
6. Составление задачи, обратной данной.
7. Выполнение дополнительных построений в процессе решения задачи.

Практическое занятие 5,6. Тема «Совокупность комплекса исследовательских задач по планиметрии, способствующих формированию исследовательских умений обучающихся»

Цели: сформировать у студентов представление о комплексе исследовательских задач по планиметрии; раскрыть особенности каждого ее компонента; показать возможности использования всех задач комплекса для развития исследовательских способностей у школьников; формировать у студентов опыт применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности

Вопросы и задания

1. Понятие комплекса исследовательских задач и его влияние на развитие исследовательских способностей учащихся.
2. Влияние задач на выявление существенных свойств понятий и отношений между ними на характер исследовательских умений школьников
3. Влиянием задач на установление связи данного понятия с другими на характер исследовательских умений школьников.
4. Влияние задач на ознакомление с фактами, отраженными в формулировках теорем и их доказательствах на характер исследовательских умений школьников
5. Влияние задач-обобщений на характер исследовательских умений школьников
6. Составление обратных теорем и проверка их истинности как средство формирования исследовательских умений школьников
7. Выделение частных случаев известных фактов в математике как средство формирования исследовательских умений школьников
8. Построение контрпримеров как средство формирования исследовательских умений школьников

Практическое занятие 7,8. Тема «Коллективные формы внеурочной работы со школьниками по математике. Проектирование кружковой работы по математике для учащихся 5, 6, 7 классов»

Цели: раскрыть особенности коллективных форм внеурочной деятельности в области математики для учащихся различных классов; формировать умение по выбору коллективных форм внеурочной деятельности в области математики; формировать способности по отбору содержания и методов организации коллективных форм внеурочной деятельности школьников в области математики на примере кружковой работы.

Вопросы и задания:

1. Особенности коллективных способов организации познавательной деятельности учащихся на разных этапах обучения математике в школе
2. Кружковая работа по математике в системе внеурочной деятельности школьников в области математики.
3. Организация кружковой работы с учащимися.
4. Особенности организации кружковой работы с учащимися различных классов.
5. Математические кружки во внешкольном пространстве.
6. Обсуждение тематики кружков для учащихся 5, 6, 7, 8 классов.
7. Обсуждение программ кружков для учащихся 7, 8 классов.
8. Составление программы кружка для учащихся 7 (8) класса.

Практическое занятие 9. Тема «Индивидуальные формы внеурочной работы со школьниками, испытывающими трудности в усвоении математики»

Цели: раскрыть особенности индивидуальной работы с учащимися, испытывающими трудности в усвоении математики; обобщить знания студентов о формах работы с учащимися различных классов, испытывающими трудности в усвоении математики; формировать способности к проектированию работы с учащимися различных классов по преодолению трудностей в усвоении математики.

Вопросы и задания:

1. Уровни познавательной деятельности учащихся и критерии для их определения.
2. Особенности организации индивидуальной работы с учащимися различных классов, испытывающими трудности в усвоении математики.
3. Обсуждение возможных причин возникновения трудностей у учащихся в усвоении программы школьного курса математики и условий для их выявления на практике.
4. Изучение характера возможных ошибок у учащихся в усвоении программы школьного курса математики,

условий для их выявления, анализа и исправления

5. Проектирование индивидуальной работы с учащимися, испытывающими трудности в усвоении математики.

Практическое занятие 10. Тема «Индивидуальные формы внеурочной работы со школьниками, проявляющими интерес к изучению математики»

Цель: раскрыть особенности индивидуальной работы с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики; обобщить знания студентов о формах работы с учащимися различных классов, проявляющими интерес к изучению математики; формировать способности к проектированию работы с учащимися различных классов по преодолению трудностей в усвоении математики.

Вопросы и задания:

1. Уровни познавательной деятельности учащихся и критерии для их определения.
2. Особенности организации индивидуальной работы с учащимися различных классов, проявляющими интерес к изучению математики.
3. Обсуждение основных направлений работы с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики.
4. Проектирование индивидуальной работы с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики.
5. Разработка отдельных форм индивидуальных занятий с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики.

Практическое занятие 11. Тема «Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений»

Цели: раскрыть смысл понятия «индивидуальный образовательный маршрут»; раскрыть особенности проектирования индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся различных классов общеобразовательных учреждений; обобщить знания студентов о формах работы с детьми в процессе реализации индивидуальных образовательных маршрутов по математике; формировать способности к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся различных классов в процессе обучения математике.

Вопросы и задания:

1. Понятие «индивидуальный образовательный маршрут» в истории педагогики.
2. Особенности проектирования индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся различных классов общеобразовательных учреждений
3. Формы работы с детьми в процессе реализации индивидуальных образовательных маршрутов по математике
4. Формирование способности к проектированию индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся различных классов в процессе обучения математике.
5. Этапы математических олимпиад для школьников.
6. Особенности подготовки учащихся различных классов к участию в математических олимпиадах.
7. Анализ индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов, 10 – 11 классов в области математики.
8. Составление индивидуального маршрута для учащихся различных классов основной школы в области математики.

Практическое занятие 12. Тема «Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике»

Цели: раскрыть особенности подготовки учащихся основной школы к математическим олимпиадам в процессе обучения математике; обобщить знания студентов об олимпиадных задачах для учащихся 5 – 9 классов и методах их решения; формировать способности к проектированию работы с учащимися основной школы по подготовке к олимпиадам по математике.

Вопросы и задания:

1. Этапы математических олимпиад для школьников.
2. Особенности подготовки учащихся различных классов к участию в математических олимпиадах.
3. Анализ олимпиадных задач для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов.
4. Обсуждение вопросов организации решения олимпиадных задач с учащимися различных классов основной школы в процессе обучения математике.
5. Составление программы подготовки учащихся различных классов основной школы к олимпиадам по математике.

Практическое занятие 13. Тема «Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике»

Цели: раскрыть особенности подготовки учащихся старшей школы к математическим олимпиадам в процессе обучения математике; обобщить знания студентов об олимпиадных задачах для учащихся 10 – 11 классов и методах их решения; формировать способности к проектированию работы с учащимися старшей школы по подготовке к олимпиадам по математике.

Вопросы и задания:

1. Этапы математических олимпиад для школьников старших классов.
2. Особенности подготовки учащихся старшей школы к участию в математических олимпиадах.
3. Анализ олимпиадных задач для учащихся 10 – 11 классов.
4. Обсуждение вопросов организации решения олимпиадных задач с учащимися старшей школы в процессе обучения математике.
5. Составление программы подготовки учащихся 10 – 11 классов к олимпиадам по математике.

## 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Исследовательская деятельность с точки зрения	изучение литературы;	конспект лекции; пополнение списка научно-методической

	педагогического процесса: сущность, состав деятельности, виды исследовательской деятельности		литературы по проблеме организации исследовательской деятельности учащихся
2	Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения.	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Организация исследовательской деятельности школьников в области математики»
3	Приемы и методы организации исследовательской деятельности школьников при изучении теоретического материала и при решении задач	разработка фрагмента конспекта урока по математике для учащихся основной школы (изучение теоретического материала/ решение задач) с элементами исследовательского метода	конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание (фрагмент конспекта урока по математике для учащихся с элементами исследовательского метода)
4	Система внеурочной деятельности школьников в области математики	изучение литературы;	конспект лекции; пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математики
5	Характеристика основных способов организации внеурочной деятельности школьников в общеобразовательных учреждениях	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Организация внеурочной деятельности школьников в области математики»
6	Особенности организации внеурочной деятельности в области математики на разных этапах обучения в школе	изучение литературы; разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов, конспект фрагмента занятия)
7	Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников	анализ подготовленного преподавателем или студентами проекта межпредметного характера	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (проект межпредметного характера)
8	Практико-ориентированные задачи в процессе обучения математике	изучение литературы; подготовка сообщения по теме «Практико-ориентированные задачи в процессе обучения математике»	конспект лекции; выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (значение практико-ориентированных задач в обучении школьников математике)
9-10	Учебно-исследовательские задачи как средство организации исследовательской деятельности в процессе обучения математике	анализ учебно-исследовательских задач в области математики	устное сообщение о видах учебно-исследовательских задач
11-12	Модель формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения решению планиметрических задач и основные этапы ее реализации	изучение литературы;	конспект лекции; пополнение списка научно-методической литературы по проблеме формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения решению задач
13-14	Совокупность комплекса исследовательских задач по планиметрии,	изучение комплекса исследовательских задач по планиметрии, способствующих формированию исследовательских	выполненное профессионально ориентированное задание (подборка задач, входящих в комплекс исследовательских задач, и их краткая характеристика)

	способствующих формированию исследовательских умений обучающихся	умений обучающихся	
15-16	Коллективные формы внеурочной работы со школьниками по математике. Проектирование кружковой работы по математике для учащихся 5,6,7 классов	изучение литературы; анализ подготовленной преподавателем или студентами программы кружков для учащихся 7, 8 классов	выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (программа кружка для учащихся 7 (8) класса, конспект фрагмента занятия)
17	Индивидуальные формы внеурочной деятельности школьников, испытывающих трудности в усвоении математики.	изучение литературы; разработка плана индивидуальной работы со школьниками, испытывающими трудности в усвоении математики; разработка фрагмента занятия;	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (план индивидуальной работы с учащимися)
18	Индивидуальные формы внеурочной деятельности школьников, проявляющих интерес к изучению математики.	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента занятия	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (план индивидуальной работы с учащимися)
19	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений	анализ индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 5 – 6 классов, 7 – 9 классов, 10 – 11 классов в области математики; составление индивидуального маршрута для учащихся различных классов основной школы в области математики.	выполненное групповое профессионально ориентированное задание (тематика индивидуальных маршрутов школьников в процессе изучения математики, план одного из таких маршрутов)
20	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике	анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов основной школы;	выполненное групповое ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
21	Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике	анализ олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов старшей школы;	выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента занятия, подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента</li> </ul>			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса: сущность, состав деятельности, виды исследовательской деятельности	изучение литературы;	конспект лекции;
2	Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения.	изучение литературы; подготовка сообщения по теме «Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения во внеурочное время».	конспект лекции; сообщение по теме «Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения во внеурочное время».
3	Приемы и методы организации исследовательской деятельности школьников при изучении теоретического	изучение литературы;	выполненное профессионально ориентированное задание (конспект урока по математике для учащихся в соответствии с требованиями технологий)

	материала и при решении задач		исследовательского характера)
4	Система внеурочной деятельности школьников в области математики	изучение ресурсов сети интернет;	пополнение списка ресурсов по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математики
5	Характеристика основных способов организации внеурочной деятельности школьников в общеобразовательных учреждениях	изучение литературы; подготовка сообщения по теме	конспект лекции; сообщение по теме «Организация внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий»
6	Особенности организации внеурочной деятельности в области математики на разных этапах обучения в школе	изучение литературы; разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (программа внеурочной деятельности в области математики для учащихся 5 – 6 классов)
7	Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников	изучение литературы	выполненное профессионально ориентированное задание (проект прикладного значения)
8	Практико-ориентированные задачи в процессе обучения математике	изучение литературы;	выполненное групповое профессионально ориентированное задание: (анализ практико-ориентированных задач в учебно-методической литературе для школы)
9-10	Учебно-исследовательские задачи как средство организации исследовательской деятельности в процессе обучения математике		
11-12	Модель формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения решению планиметрических задач и основные этапы ее реализации		
13-14	Совокупность комплекса исследовательских задач по планиметрии, способствующих формированию исследовательских умений обучающихся	изучение литературы;	устное сообщение о составе комплекса исследовательских задач с примерами
15-16	Коллективные формы внеурочной работы со школьниками по математике. Проектирование кружковой работы по математике для учащихся 5,6,7 классов	изучение литературы; составление программы кружка для учащихся 7 (8) класса	выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание: (программа кружка для учащихся 7 (8) класса)
17	Индивидуальные формы внеурочной деятельности школьников, испытывающих трудности в усвоении математики.	изучение литературы; разработка плана индивидуальной работы со школьниками, испытывающими трудности в усвоении математики; разработка фрагмента занятия;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальной работы со школьниками, испытывающими трудности в усвоении математики; выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (план индивидуальной работы с учащимися,

			конспект фрагмента занятия)
18	Индивидуальные формы внеурочной деятельности школьников, проявляющих интерес к изучению математики.	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальной работы со школьниками, проявляющими интерес к изучению математики
19	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений
20	Подготовка учащихся основной школы к олимпиадам по математике	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся основной школы к олимпиадам по математике
21	Подготовка учащихся старшей школы к олимпиадам по математике	изучение литературы;	пополнение списка научно-методической литературы по проблеме подготовки учащихся старшей школы к олимпиадам по математике

### **5.3.Образовательные технологии**

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.

#### 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Л. О. Денищева, А. Е. Захарова, И. Зубарева	Теория и методика обучения математике в школе : учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=215102">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=215102</a> .	М.: БИНОМ, 2013

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	О. С. Медведева	Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика : учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=216266">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=216266</a> .	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

#### 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, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

8.1 Методические рекомендации для студентов и преподавателей по организации изучения дисциплины

Целью изучения данного курса формирование у студентов таких категорий как «исследовательская деятельность», «учебно-исследовательская деятельность», «научно-исследовательская деятельность», а также систематизированных знаний, умений, навыков в области исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике, создание студентам условий для развития самопознания, самооценки, самореализации.

Логика обучения студентов в рамках данного курса строится по схеме - от субъективного опыта и теоретических обобщений к формированию профессионального самопознания, самоопределения, самооценки, самореализации.

Овладение опытом профессиональной деятельности происходит на основе деятельностного модульного содержания и рефлексивного подхода к процессу обучения педагогической деятельности.

В рамках данного курса целесообразны такие формы занятий со студентами, как лекции (структурирование и обобщение теоретических знаний) и практические занятия (формирование опыта выбора типа и формы исследовательской деятельности, составления, презентации и обсуждения результатов исследовательской деятельности школьников в области математики).

Важное место в данном модуле отводится самостоятельной работе студентов по изучению литературы, анализу, подготовке и составлению учебных материалов, связанных с разработкой учебного материала для обучения математике учащихся различных классов.

Приложение к рабочей программе дисциплины

Балльно-рейтинговая карта дисциплины

«Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время»

Курс 4 Семестр 8

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль I. Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса. Система внеурочной работы с обучающимися в процессе обучения математике		
Текущий контроль по модулю		
Аудиторная работа	4	4
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	20
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	6
Контрольное мероприятие по модулю	7	10
Промежуточный контроль	24	40
Модуль II. Модели организации исследовательской деятельности обучающихся во внеурочное время		
Текущий контроль		
Аудиторная работа	2	5
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	25
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	5	10
Контрольное мероприятие по модулю	10	20
Промежуточный контроль	32	60
Промежуточная аттестация - зачет с оценкой	56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Тема для изучения и образовательные результаты
Модуль I. Исследовательская деятельность с точки зрения педагогического процесса. Приемы и методы организации исследовательской деятельности школьников при изучении теоретического материала и при решении задач		
Текущий контроль по модулю – 30 баллов		
1	Аудиторная работа Работа на практических занятиях 1-2 балла 1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 2 балла - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;	Тема 1. Сущность и состав исследовательской деятельности. Виды исследовательской деятельности. Тема 2. Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения. Тема 3. Изучение теоретического материала с точки зрения формирования исследовательских способностей Тема 4. Характеристика основных способов организации внеурочной деятельности школьников в общеобразовательных учреждениях. Тема 5. Особенности организации внеурочной деятельности в области математики на разных этапах обучения в школе Тема 6. Практико-ориентированные задачи как средство организации исследовательской деятельности во внеурочное время в процессе обучения математике Тема 7. Учебно-исследовательские задачи по математике как средство

			<p>организации исследовательской деятельности во внеурочное время Тема 8. Модель формирования исследовательских умений обучающихся в процессе обучения решению планиметрических задач и основные этапы ее реализации во внеурочное время Образовательные результаты: Знает: - знает структуру исследовательской деятельности; - возможные направления исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики; - основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников - основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников (метод проектов, интегрированное обучение, модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, технология развития критического мышления, технология мастерских). Умеет: - адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений; - подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в процессе обучения школьников математике; - выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике. Владеет - технологией организации исследовательской работы в процессе обучения школьников математике.</p>
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 20 баллов</p>	<p>Подготовка сообщения по теме «Организация внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий» Оцениваются: полнота и грамотная формулировка в раскрытии основных направлений организации внеурочной деятельности школьников в области математики с помощью ИКТ-технологий с обоснованием целесообразности их реализации; указаны цели и задачи организации внеурочной деятельности; указаны формы работы с учащимися; сформулированы планируемые образовательные результаты (80% оценки), умение делать выводы по данной программе на ее соответствие требованиям ФГОС (20% оценки); Максимальное количество баллов – 8. 2) Групповое профессионально ориентированное задание (разработка фрагмента конспекта урока по математике для учащихся с элементами исследовательского метода) Оцениваются: выделены все структурные элементы урока с обоснованием целесообразности ее реализации (20% оценки); в</p>	<p>Образовательные результаты: Знает: - знает современную учебную и научно-методическую литературу по математике; - знает структуру исследовательской деятельности; - разнообразные хранилища информации с результатами научных исследований в психологии, педагогике и методике обучения математике, перспективные направления и проблематику научных исследований в образовании, ведущие методологические подходы; Умеет: – самостоятельно анализировать результаты научных исследований и использовать их для решения конкретных образовательных и исследовательских задач, проводить экспертизу результатов исследования; - адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений;</p>

	<p>отчете отражены формулировка цели и задач урока (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по использованию данного фрагмента на уроке математики (20% оценки). Максимальное количество баллов – 7.</p> <p>3) Подборка задач по алгебре и геометрии с целью иллюстрации приема переформулирования задачи</p> <p>Оцениваются: представлены в отчете 3 задачи (20% оценки); все задачи подобраны из разных разделов математики (20% оценки); в отчете отражены формулировки данных и переформулированных задач (20% оценки); представлено решение всех задач (20% оценки); сделаны выводы по использованию данных задач на уроке математики (20% оценки). Максимальное количество баллов – 8.</p>	<p>- умеет выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами анализа результатов научных исследований;</li> <li>– методами поиска научных источников</li> <li>– владеет технологией организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики.</li> </ul>	
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 6 баллов</p>	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в -3-10 баллов</p> <p>10 баллов – список содержит не менее 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>8 баллов – список содержит от 6 до 10 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>6 баллов – список содержит менее от 4 до 6 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p> <p>4 балла - список содержит менее 4 источников по проблеме организации внеурочной деятельности школьников в области математического образования в России и за рубежом с аннотацией</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разнообразные хранилища информации с результатами научных исследований в психологии, педагогике и методике обучения математике, перспективные направления и проблематику научных исследований в образовании, ведущие методологические подходы;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно анализировать результаты научных исследований и использовать их для решения конкретных образовательных и исследовательских задач, проводить экспертизу результатов исследования;</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа результатов научных исследований;</li> <li>- методами поиска научных источников.</li> <li>- владеет навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);</li> <li>- владеет навыками использования различных средств коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</li> </ul>
	<p>Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 10 баллов</p>	<p>Разработка программы внеурочной деятельности в области математики для учащихся основной школы и составление методических рекомендаций по их реализации.</p> <p>10 баллов – программа внеурочной деятельности соответствует программе по математике для общеобразовательной школы (25% оценки), возрасту и индивидуально-психологическим особенностям учащихся (25% оценки); тематика учитывает разные возрастные категории учащихся (25% оценки); методические рекомендации составлены с учетом использования разных форм и способов подведения итогов (25% оценки). Максимальное количество баллов – 10.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные направления внеурочной деятельности школьников в процессе изучения математики;</li> <li>– основные образовательные технологии, способствующие развитию творческих способностей школьников.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять направления внеурочной деятельности школьников в процессе обучения математике.</li> <li>- разрабатывать рабочие планы, программы, методики, технологии и приемы обучения школьников на конкретной ступени общего образования;</li> <li>- анализировать результаты процесса использования различных рабочих планов, программ, методик, технологий и приемов обучения</li> </ul>

		школьников на конкретной ступени общего образования Владеет: - навыками разработки рабочих планов, программ, учебного содержания, технологий, конкретных методик и приемов обучения, ориентированных на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов на конкретной ступени общего образования
Промежуточный контроль – 40 баллов		
Модуль II. Формы организации внеурочной деятельности как средство развития исследовательских способностей школьников		
Текущий контроль по модулю – 40 баллов		
1	Аудиторная работа	<p>Работа на практических занятиях 1-2 балла</p> <p>1 балл – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>2 балла - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p>
		<p>Тема 9. Метод проектов как средство развития исследовательских способностей школьников во внеурочное время.</p> <p>Тема 10. Коллективные формы внеурочной работы со школьниками по математике. Проектирование кружковой работы по математике для учащихся 5,6,7 классов</p> <p>Тема 11. Индивидуальные формы внеурочной деятельности школьников, испытывающих трудности в усвоении математики.</p> <p>Тема 12. Индивидуальные формы внеурочной деятельности школьников, проявляющих интерес к изучению математики. Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся общеобразовательных учреждений</p> <p>Тема 13. Подготовка учащихся школы к олимпиадам по математике</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников</li> <li>- знает процессы математизации смежных дисциплин и приложений школьной математики процессы математизации смежных дисциплин и приложений школьной математики</li> <li>- современную учебную и научно-методическую литературу по математике</li> <li>- цели и задачи работы математических кружков</li> <li>- особенности работы мат. кружков для учащихся 5, 6, 7 классов</li> <li>- цели и задачи индивидуальной работы с учащимися</li> <li>- особенности индивидуальной работы с учащимися, испытывающими трудности в усвоении математики</li> <li>- особенности индивидуальной работы с учащимися проявляющими интерес к изучению математики</li> <li>- понятие «индивидуальный образовательный маршрут»</li> <li>- основные принципы реализации индивидуальных маршрутов в процессе обучения</li> <li>- цели и задачи проведения олимпиад по математике</li> <li>- особенности олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать современные проблемы образования к условиям</li> </ul>

			<p>школьного математического образования и особенностям различных образовательных учреждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в профессиональной сфере;</li> <li>- выделять направления исследовательской деятельности для реализации в условиях школьного математического образования в соответствии со спецификой различных образовательных учреждений</li> <li>- умеет планировать работу математического кружка для учащихся различных классов</li> <li>- планировать индивидуальную работу с учащимися испытывающими трудности в усвоении математики</li> <li>- планировать индивидуальную работу с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики</li> <li>- составлять индивидуальный образовательный маршрут для учащегося в процессе обучения математике</li> <li>- отслеживать продвижение учащегося в рамках индивидуального образовательного маршрута и оценивать образовательные результаты</li> <li>- планировать работу по подготовке школьников к участию в олимпиадах по математике</li> </ul> <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией организации исследовательской деятельности школьников во внеурочное время в процессе изучения математики</li> <li>- навыками проектирования занятий математического кружка для учащихся 5, 6, 7 классов.</li> <li>- навыками организации работы по подготовке школьников различных классов к участию в олимпиадах по математике.</li> </ul>
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 25 баллов</p>	<p>1) Отчет по анализу подготовленной преподавателем или студентами программы кружков для учащихся 7, 8 классов /подготовленной преподавателем или студентами программы факультативного курса для учащихся 9 – 11 классов</p> <p>Оцениваются: выделены все структурные элементы программы с обоснованием целесообразности ее реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач работы кружка/факультатива (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по использованию данной программы в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 15.</p> <p>2) Разработка плана индивидуальной работы со школьниками, испытывающими трудности в усвоении математики/разработка занятия кружка/факультатива по математике.</p> <p>Оцениваются: сформулированы цели и задачи занятия /работы с отстающими учащимися, выделены все структурные элементы занятия/плана с обоснованием целесообразности его реализации (25% оценки); содержание соответствует цели и задачам</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные современные методы проведения научного исследования,</li> <li>– комплексные требования к научному исследованию разного уровня.</li> <li>– возможные направления проектной деятельности школьников в процессе изучения математики;</li> <li>– основные образовательные технологии, способствующие развитию проектной деятельности школьников.</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений;</li> <li>– выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией организации проектной работы в процессе обучения школьников математике;</li> <li>- навыками совместной разработки отдельных проектов и программ</li> </ul>

	<p>занятия/плану работы; выбранные методы работы с учащимися соответствуют возрасту и психолого-педагогическим особенностям учащихся (25% оценки); сформулированы планируемые образовательные результаты (25% оценки); сделаны выводы по использованию данной программы в учебном процессе по математике (25% оценки). Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>3) Анализ индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся 5 – 6 классов /7 – 9 классов/10 – 11 классов в области математики.</p> <p>Оцениваются: выделены все этапы продвижения учащегося по образовательному маршруту с обоснованием целесообразности их реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач данного образовательного маршрута с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по реализации данного маршрута в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 7 баллов.</p>	научно-исследовательской работы обучающихся.
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 10 баллов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1) изучение литературы;</li> <li>2) подготовка сообщения по теме «Организация исследовательской деятельности школьников на разных этапах обучения во внеурочное время».</li> </ul> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка в раскрытии основных направлений использования практико-ориентированных задач на уроках математики (20% оценки); указаны формы работы учащихся с практико-ориентированными задачами на уроке математики (20% оценки); задачи представлены из разных областей (20% оценки); задачи подобраны с учетом возрастных особенностей школьников (20% оценки); умение делать выводы на предмет использования в учебном процессе по математике (20% оценки).</p> <p>Максимальное количество баллов – 10 баллов</p> <p>3) Составление тематики задач по математике олимпиадного характера (с примерами) для учащихся различных классов.</p> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка всех направлений подготовки учащихся к олимпиадам по математике с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей (30% оценки); выбор форм работы сделан с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (30% оценки); подобранные примеры соответствуют тематике задач (40% оценки). Максимальное количество баллов – 7 баллов.</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;</li> <li>- современную учебную и научно-методическую литературу по проблеме обучения математике;</li> <li>- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы).</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать научную литературу по проблеме исследования;</li> <li>- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-педагогической информации по теме;</li> <li>- проводить анализ различных моделей уроков,</li> <li>- раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся в процессе обучения математике с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу (используя различные методические модели, методики, технологии и приемы обучения)</li> </ul>
	<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная домашняя работа – 20 баллов</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности индивидуальной работы с учащимися, проявляющими интерес</li> </ul>

	<p>образовательному маршруту с обоснованием целесообразности их реализации (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач данного образовательного маршрута с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ выбранных форм работы с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); дан анализ планируемых образовательных результатов (20% оценки); сделаны выводы по реализации данного маршрута в учебном процессе по математике (20% оценки). Максимальное количество баллов – 10 баллов.</p> <p>2) Подборка задач по математике олимпиадного характера для учащихся различных классов.</p> <p>Оцениваются: полнота и грамотная формулировка всех этапов индивидуальных продвижений учащихся по образовательному маршруту с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); сформулированы цели и задачи работы 20% оценки); выбор форм работы сделан с учетом возраста и психолого-педагогических особенностей учащихся (20% оценки); сформулированы планируемые образовательные результаты (20% оценки); обоснованность выбранных направлений работы с учащимися (20% оценки). Максимальное количество баллов – 10 баллов.</p>	<p>к изучению математики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие «индивидуальный образовательный маршрут»</li> <li>- основные принципы реализации индивидуальных маршрутов в процессе обучения</li> <li>- особенности олимпиадных задач по математике для учащихся различных классов</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки обучающихся и специфике различных образовательных учреждений;</li> <li>- планировать индивидуальную работу с учащимися, проявляющими интерес к изучению математики</li> <li>- проектировать индивидуальный образовательный маршрут для учащегося в процессе обучения математике</li> <li>- отслеживать продвижение учащегося в рамках индивидуального образовательного маршрута и оценивать образовательные результаты</li> <li>- планировать работу по подготовке учащихся различных классов к участию в олимпиадах по математике</li> <li>- самостоятельно анализировать результаты научных исследований и использовать их для решения конкретных образовательных и исследовательских задач, проводить экспертизу результатов исследования.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации работы по подготовке учащихся старших классов к участию в олимпиадах по математике</li> <li>- технологией организации исследовательской работы обучающихся в процессе внеурочной деятельности по математике.</li> </ul>
Промежуточный контроль – 60 баллов		
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	<p>Менее 56 баллов – оценка не удовлетворительно  От 56 баллов до 71 балла - оценка удовлетворительно  От 72 баллов до 85 баллов – оценка хорошо  От 86 баллов – оценка отлично</p>	