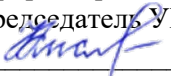


Документ подписан простой электронной подписью **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**
Должность: Проректор по УМР и качеству образования **высшего образования**
Дата подписания: 2018.11.17.14 **«Самарский государственный социально-педагогический университет»**
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008097d5726b159bf6064f865ae665b96a966c035
Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

Методика обучения математике в школе 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 **18 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	648	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены 4, 3
аудиторные занятия	92	курсовые работы 4
самостоятельная работа	520	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	12	12	18	18	30	30
Консультации	0	0	4	4	4	4
Практические	26	26	32	32	58	58
В том числе инт.	0	0	16	16	16	16
Итого ауд.	38	38	54	54	92	92
Контактная работа	38	38	54	54	92	92
Сам. работа	268	268	252	252	520	520
Часы на контроль	18	18	18	18	36	36
Итого	324	324	324	324	648	648

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

Методика обучения математике в школе

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.

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 изучения дисциплины «Методика обучения математике в школе» являются: формирование методической компетентности будущих учителей математики в части современных теоретических и методических проблем обучения математике в школе; формирование основополагающих умений и навыков проектирования и моделирования процесса обучения математике в школе; формирование профессиональных первичных умений, связанных с разработкой конспектов уроков математики, внеклассной работы по предмету; формирование у студентов представлений о различных формах организации обучения и воспитания в сфере математического образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям школьников, тренировка способностей у студентов к использованию полученных знаний в профессиональной деятельности.	
Задачи изучения дисциплины:	
в области педагогической деятельности:	
изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;	
осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных	
использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;	
обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;	
организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной	
формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;	
осуществление профессионального самообразования и личностного роста;	
обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса;	
в области проектной деятельности:	
проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые предметы;	
моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры;	
в области исследовательской деятельности:	
постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования; использование в профессиональной деятельности методов научного исследования;	
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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Информационно-коммуникационные технологии в образовании	
Математическая логика и теория алгоритмов	
Элементы математического моделирования в школе	
Вводный курс математики	
Изучение элементарных функций в школе	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Производственная практика (преддипломная практика)	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать:	
- нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты);	
- основные направления развития школьного математического образования;	
- содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;	
- цели обучения математике в различных классах;	

<ul style="list-style-type: none"> - основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы); - особенности преподавания математики в различных классах в разных типах образовательных учреждений; - сущность индуктивного и дедуктивного изложения материала по математике;
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - применять в обучении математике основные приемы мышления: синтез, анализ, сравнение, обобщение; - использовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности; - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать различные модели фрагментов уроков для учащихся 7 – 9 классов, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий, - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся 7 – 9 классов с учетом
Владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности учителя математики; - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;
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:
<ul style="list-style-type: none"> - состав личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы образования; - сущность понятия «образовательная среда»; - цели воспитания школьников в процессе обучения математике; - соотношение развития, обучения и воспитания школьников в процессе изучения математики; - основные направления воспитания школьников 7 – 9 классов в процессе обучения математике (воспитание научного мировоззрения; развитие мышления и речи, воспитание интереса к предмету, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, самовоспитание); - приемы реализации воспитательных целей в процессе обучения школьников математике; - уровни овладения учащимися 7 – 9 классов универсальными учебными действиями.
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - формулировать цели обучения и воспитания обучающихся 7 – 9 классов с учетом конкретной образовательной среды; - подбирать соответствующие целям методы и средства обучения математике; - корректировать учебный процесс по математике в соответствии с поставленными целями воспитания, обучения и развития школьников 7 – 9 классов в условиях конкретной образовательной среды; - определять уровень и качество учебно-воспитательного процесса в соответствии с поставленными целями
Владеть:
ПК-8: способностью проектировать образовательные программы
Знать:
<ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты); - требования к структуре основной образовательной программы - структурные компоненты основной образовательной программы; - содержание каждого из основных компонентов основной образовательной программы - основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы); - основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (урочная и внеурочная); - особенности преподавания математики в 7 – 9 классах в разных типах образовательных учреждений;
Уметь:
<ul style="list-style-type: none"> - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.; - разрабатывать программы основных и дополнительных учебных курсов по математике; - разрабатывать различные модели фрагментов уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;

Владеть:
- навыками составления программ основного и дополнительного учебного курса по математике; - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации.
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
Знать:
- современную учебную и научно-методическую литературу по математике; - структуру исследовательской деятельности; - процессы математизации смежных дисциплин и приложений школьной математики;
Уметь:
- адаптировать современные проблемы образования к условиям школьного математического образования и особенностям различных образовательных учреждений; - подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в профессиональной сфере; - выделять направления исследовательской деятельности для реализации в условиях школьного математического образования в соответствии со спецификой различных образовательных учреждений.
Владеть:
- технологией организации исследовательской работы в профессиональной сфере.
ПК-12: способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся
Знать:
<input type="checkbox"/> возможные направления исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики; <input type="checkbox"/> 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:
<input type="checkbox"/> адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных образовательных учреждений; <input type="checkbox"/> подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в процессе обучения школьников математике; <input type="checkbox"/> формулировать темы исследовательских проектов для учащихся в процессе изучения школьного курса математики; <input type="checkbox"/> выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике.
Владеть:
<input type="checkbox"/> технологией организации исследовательской работы в процессе обучения школьников математике; <input type="checkbox"/> технологией организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики.
ПК-9: способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся
Знать:
- нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты); - основные направления развития школьного математического образования; - содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений; - структуру, уровни и виды учебно-познавательной деятельности обучающихся - цели обучения математике в школе; - основные способы организации индивидуальной учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы);
Уметь:
- формулировать цели, задачи, гипотезу исследования и планируемые результаты образовательного процесса в рамках индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся. - составлять план продвижения школьника по индивидуальному образовательному маршруту с учетом способов достижения образовательных результатов на конкретной ступени общего образования - определять форму представления результатов индивидуального маршрута с учетом оценки уровня достижения личностных, предметных и метапредметных результатов.
Владеть:
- навыками разработки индивидуальных образовательных маршрутов в процессе обучения математике; - навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации в рамках индивидуальных образовательных маршрутов; - навыками контроля и оценки результатов учебных достижений школьников при выполнении индивидуальных образовательных проектов в процессе обучения математике.

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики**Знать:**

- нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты);
- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы);
- способы и средства контроля результатов учебных достижений школьников по математике;
- способы оценки результатов учебных достижений школьников по математике;
- особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения и в разных типах образовательных учреждений;

Уметь:

- использовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности;
- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и др.;
- разрабатывать различные модели фрагментов уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;
- проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий,
- раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;
- организовывать контроль и оценку знаний в процессе обучения математике;
- подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;
- анализировать учебный материал по математике с позиций дифференцированного подхода к обучению школьников;
- анализировать и составлять дифференцированные задания для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний и умений школьников

Владеть:

- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности учителя математики;
- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;
- навыками контроля и оценки результатов учебных достижений школьников

ПК-10: способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития**Знать:**

- направления проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития.

Уметь:

- осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-педагогической информации по теме
 - выбирать направления проектирования траектории своего профессионального и личностного развития.

Владеть:

- навыками проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития
 - навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.) с целью изучения методического опыта работы в профессиональной области по определенной теме

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**3.1 Знать:**

- нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные
- основные направления развития школьного математического образования;
- содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;
- цели обучения математике в различных классах;
- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы,
- особенности преподавания математики в различных классах в разных типах образовательных учреждений;
- сущность индуктивного и дедуктивного изложения материала по математике;
- современную учебную и научно-методическую литературу по математике. нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты);
- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы,

<input type="checkbox"/> способы и средства контроля результатов учебных достижений школьников по математике;
<input type="checkbox"/> способы оценки результатов учебных достижений школьников по математике;
<input type="checkbox"/> особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения и в разных типах образовательных учреждений;
<input type="checkbox"/> различные системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская;
<input type="checkbox"/> характеристики основных технологий обучения математике; - состав личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы образования;
- сущность понятия «образовательная среда»;
- цели воспитания школьников в процессе обучения математике;
- соотношение развития, обучения и воспитания школьников в процессе изучения математики;
- основные направления воспитания школьников 7 – 9 классов в процессе обучения математике (воспитание научного мировоззрения; развитие мышления и речи, воспитание интереса к предмету, эстетическое воспитание, трудовое воспитание, самовоспитание);
- приемы реализации воспитательных целей в процессе обучения школьников математике;
- уровни овладения учащимися 7 – 9 классов универсальными учебными действиями.- нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты);
- требования к структуре основной образовательной программы
- структурные компоненты основной образовательной программы;
- содержание каждого из основных компонентов основной образовательной программы
- основные способы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы,
- основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся (урочная и внеурочная);
- особенности преподавания математики в 7 – 9 классах в разных типах образовательных учреждений;
- различные системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская;
- особенности организации внеурочной учебно-познавательной деятельности школьников в процессе обучения математике; - нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые
- основные направления развития школьного математического образования;
- содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;
- структуру, уровни и виды учебно-познавательной деятельности обучающихся
- цели обучения математике в школе;
- основные способы организации индивидуальной учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы);- нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые образовательные результаты);
- основные направления развития школьного математического образования;
- содержание школьного курса математики с учетом специфики различных образовательных учреждений;
- структуру, уровни и виды учебно-познавательной деятельности обучающихся
- цели обучения математике в школе;
- основные способы организации индивидуальной учебно-познавательной деятельности учащихся (технологии, техники, методы, приемы);
- формы внеурочной работы по математике.- направления проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития.- современную учебную и научно-методическую литературу по математике;
- структуру исследовательской деятельности;
- процессы математизации смежных дисциплин и приложений школьной математики; <input type="checkbox"/> возможные направления исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики;
<input type="checkbox"/> основные образовательные технологии, способствующие развитию исследовательской деятельности школьников (метод проектов, интегрированное обучение, модульное обучение, проблемное обучение, дистанционное обучение, технология развития критического мышления, технология мастерских).
- формы внеурочной работы по математике.
3.2 Уметь:
- применять в обучении математике основные приемы мышления: синтез, анализ, сравнение, обобщение;
- использовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности;
- проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и
- разрабатывать различные модели фрагментов уроков для учащихся 7 – 9 классов, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;
- проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий,

- раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;
- подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся 7 – 9 классов с учетом конкретных условий для их реализации; <input type="checkbox"/> использовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности;
<input type="checkbox"/> проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как содержание, методы, формы и
<input type="checkbox"/> разрабатывать различные модели фрагментов уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;
<input type="checkbox"/> проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий,
<input type="checkbox"/> раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;
<input type="checkbox"/> организовывать контроль и оценку знаний в процессе обучения математике;
<input type="checkbox"/> подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;
<input type="checkbox"/> анализировать учебный материал по математике с позиций дифференцированного подхода к обучению
<input type="checkbox"/> анализировать и составлять дифференцированные задания для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний и умений школьников
<input type="checkbox"/> самостоятельно подбирать индивидуальные задания для работы с учащимися с различным уровнем математической подготовки в общеобразовательных учреждениях различного типа; - формулировать цели обучения и воспитания обучающихся 7 – 9 классов с учетом конкретной образовательной среды;
- подбирать соответствующие целям методы и средства обучения математике;
- корректировать учебный процесс по математике в соответствии с поставленными целями воспитания, обучения и развития школьников 7 – 9 классов в условиях конкретной образовательной среды;
- определять уровень и качество учебно-воспитательного процесса в соответствии с поставленными целями обучения, воспитания и развития учащихся; - проектировать основные компоненты методической системы обучения, такие как цели, планируемые результаты, содержание, методы, формы и др.;
- разрабатывать программы основных и дополнительных учебных курсов по математике;
- разрабатывать различные модели фрагментов уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования;
раскрывать особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу;
- подбирать разные подходы к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;- формулировать цели, задачи, гипотезу исследования и планируемые результаты образовательного процесса в рамках индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся.
- составлять план продвижения школьника по индивидуальному образовательному маршруту с учетом способов достижения образовательных результатов на конкретной ступени общего образования
- определять форму представления результатов индивидуального маршрута с учетом оценки уровня достижения личностных, предметных и метапредметных результатов.
- осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизацию и обобщение научно-педагогической информации по теме
- выбирать направления проектирования траектории своего профессионального и личностного развития.- адаптировать современные проблемы образования к условиям школьного математического образования и особенностям различных образовательных учреждений;
- подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в профессиональной сфере;
- выделять направления исследовательской деятельности для реализации в условиях школьного математического образования в соответствии со спецификой различных образовательных учреждений. <input type="checkbox"/> адаптировать проблемы математического образования к уровню математической подготовки школьников и специфике различных
<input type="checkbox"/> подбирать соответствующие методы для организации собственной исследовательской деятельности в процессе обучения школьников математике;
<input type="checkbox"/> формулировать темы исследовательских проектов для учащихся в процессе изучения школьного курса
<input type="checkbox"/> выделять направления исследовательской деятельности школьников в процессе обучения математике.
3.3 Владеть:
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности учителя математики;
- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации; <input type="checkbox"/> различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности учителя математики;
<input type="checkbox"/> навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации;

<p>□ навыками контроля и оценки результатов учебных достижений школьников; - приемами и методами достижения личностных результатов у школьников 7 – 9 классов в процессе обучения математике в условиях конкретной образовательной среды;- навыками разработки индивидуальных образовательных маршрутов в процессе обучения</p>
<p>- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации в рамках индивидуальных образовательных маршрутов;</p>
<p>- навыками контроля и оценки результатов учебных достижений школьников при выполнении индивидуальных образовательных проектов в процессе обучения математике.- навыками проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития</p>
<p>- навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.) с целью изучения методического опыта работы в профессиональной области по определенной теме; - технологией организации исследовательской работы в профессиональной сфере.□ технологией организации исследовательской работы в процессе обучения школьников математике;</p>
<p>□ технологией организации исследовательской деятельности школьников в процессе изучения математики.</p>
<p>- приемами и методами достижения метапредметных результатов у школьников 7 – 9 классов в процессе обучения математике в условиях конкретной образовательной среды;</p>
<p>- приемами и методами достижения предметных результатов у школьников 7 – 9 классов в процессе обучения математике в условиях конкретной образовательной среды.</p>
<p>- навыками составления программ основного и дополнительного учебного курса по математике;</p>
<p>- навыками выбора разных подходов к организации учебно-познавательной деятельности учащихся с учетом конкретных условий для их реализации.</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.			
1.1	Основные тенденции преобразования математического образования на современном этапе (гуманизация и гуманитаризация, индивидуализация и дифференциация, технологизация, компетентностный подход) /Лек/	3	1	0
1.2	Основные тенденции преобразования математического образования на современном этапе (гуманизация и гуманитаризация, индивидуализация и дифференциация, технологизация, компетентностный подход) /Ср/	3	16	0
1.3	Цели и структура содержания математического образования. Современное состояние школьного математического образования. Федеральные государственные образовательные стандарты и программы по математике для среднего (основного) образования. /Лек/	3	1	0
1.4	Цели и структура содержания математического образования. Современное состояние школьного математического образования. Федеральные государственные образовательные стандарты и программы по математике для среднего (основного) образования. /Пр/	3	2	0
1.5	Цели и структура содержания математического образования. Современное состояние школьного математического образования. Федеральные государственные образовательные стандарты и программы по математике для среднего (основного) образования. /Ср/	3	18	0
1.6	Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике /Лек/	3	1	0
1.7	Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике /Пр/	3	2	0
1.8	Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике /Ср/	3	18	0
1.9	Методика изучения математических понятий /Лек/	3	1	0
1.10	Методика изучения математических понятий /Пр/	3	2	0
1.11	Методика изучения математических понятий /Ср/	3	16	0
1.12	Методика изучения математических утверждений и теорем /Лек/	3	1	0
1.13	Методика изучения математических утверждений и теорем /Пр/	3	2	0
1.14	Методика изучения математических утверждений и теорем /Ср/	3	16	0
1.15	Методика изучения правил и алгоритмов /Лек/	3	1	0
1.16	Методика изучения правил и алгоритмов /Пр/	3	4	0
1.17	Методика изучения правил и алгоритмов /Ср/	3	16	0
1.18	/Экзамен/	3	9	0
1.19	Методика решения математических задач. /Лек/	3	1	0
1.20	Методика решения математических задач. /Пр/	3	2	0

1.21	Методика решения математических задач. /Ср/	3	20	0
1.22	Особенности изучения математики в 5-6 классах общеобразовательной школы. Основные содержательные линии математики 5-6 классов. /Лек/	3	0,5	0
1.23	Особенности изучения математики в 5-6 классах общеобразовательной школы. Основные содержательные линии математики 5-6 классов. /Пр/	3	2	0
1.24	Особенности изучения математики в 5-6 классах общеобразовательной школы. Основные содержательные линии математики 5-6 классов. /Ср/	3	16	0
1.25	Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики /Лек/	3	0,5	0
1.26	Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики /Пр/	3	2	0
1.27	Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики /Ср/	3	16	0
1.28	/Экзамен/	3	9	0
	Раздел 2.			
2.1	Основные виды и уровни познавательной деятельности учащихся. Основные формы организации обучения математике. Вопросы воспитания в процессе обучения математике /Лек/	3	0,5	0
2.2	Основные виды и уровни познавательной деятельности учащихся. Основные формы организации обучения математике. Вопросы воспитания в процессе обучения математике /Ср/	3	16	0
2.3	Классно-урочная система обучения математике. Типология уроков математики в соответствии со структурой учебной деятельности. Урок - как единица процесса обучения. Лекционно-семинарская система	3	0,5	0
2.4	Классно-урочная система обучения математике. Типология уроков математики в соответствии со структурой учебной деятельности. Урок - как единица процесса обучения. Лекционно-семинарская система	3	2	0
2.5	Классно-урочная система обучения математике. Типология уроков математики в соответствии со структурой учебной деятельности. Урок - как единица процесса обучения. Лекционно-семинарская система обучения математике /Ср/	3	36	0
2.6	Нетрадиционные уроки математики. Формы организации внеурочной работы по математике /Лек/	3	1	0
2.7	Нетрадиционные уроки математики. Формы организации внеурочной работы по математике /Пр/	3	2	0
2.8	Нетрадиционные уроки математики. Формы организации внеурочной работы по математике /Ср/	3	24	0
2.9	Методика изучения элементарных функций в школьном курсе	3	1	0
2.10	Методика изучения элементарных функций в школьном курсе	3	2	0
2.11	Методика изучения производной и первообразной в школьном курсе математики /Лек/	3	1	0
2.12	Методика изучения производной и первообразной в школьном курсе математики /Пр/	3	2	0
2.13	Методика изучения производной и первообразной в школьном курсе математики /Ср/	3	40	0
	Раздел 3.			
3.1	Особенности изучения алгебры и геометрии в старших классах общеобразовательной школы /Лек/	4	1	0
3.2	Особенности изучения алгебры и геометрии в старших классах общеобразовательной школы /Пр/	4	2	0
3.3	Особенности изучения алгебры и геометрии в старших классах общеобразовательной школы /Ср/	4	24	0
3.4	Логические основы обучения геометрии школьников. Методика изучения аксиом. /Лек/	4	1	0
3.5	Логические основы обучения геометрии школьников. Методика изучения аксиом. /Пр/	4	2	0
3.6	Логические основы обучения геометрии школьников. Методика изучения	4	24	0
3.7	Параллельность на плоскости и в пространстве /Лек/	4	1	0
3.8	Параллельность на плоскости и в пространстве /Пр/	4	2	0
3.9	Параллельность на плоскости и в пространстве /Ср/	4	24	0
3.10	Перпендикулярность на плоскости и в пространстве. /Лек/	4	1	0
3.11	Перпендикулярность на плоскости и в пространстве. /Пр/	4	2	0

3.12	Перпендикулярность на плоскости и в пространстве. /Ср/	4	24	0
3.13	Методика изучения скрещивающихся прямых /Пр/	4	2	0
3.14	Методика изучения скрещивающихся прямых /Ср/	4	24	0
3.15	Диагностика как компонент методической системы /Лек/	4	2	0
3.16	Диагностика как компонент методической системы /Пр/	4	2	2
3.17	Диагностика как компонент методической системы /Ср/	4	24	0
3.18	/Экзамен/	4	9	0
Раздел 4.				
4.1	Технологический подход к обучению математике /Лек/	4	2	2
4.2	Технологический подход к обучению математике /Ср/	4	24	0
4.3	Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса /Лек/	4	2	0
4.4	Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса /Пр/	4	6	4
4.5	Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса /Ср/	4	24	0
4.6	Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся /Лек/	4	4	2
4.7	Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся /Пр/	4	6	4
4.8	Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся /Ср/	4	30	0
4.9	Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного	4	4	2
4.10	Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного	4	8	0
4.11	Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного	4	30	0
4.12	Курсовая работа /Инд кон/	4	4	0
4.13	/Экзамен/	4	9	0
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				

5 семестр

Лекция 1. Тема «Основные тенденции преобразования математического образования на современном этапе»

Цели: систематизировать и обобщить знания об основных тенденциях развития математического образования в России; раскрыть точки зрения на соотношение обучения и развития.

Вопросы для обсуждения:

1. Современная система математического образования в нашей стране
2. Соотношение обучения и развития. Основы личностно ориентированного обучения.
3. Связь модернизация школьного математического образования с реализацией ФГОС основного образования второго поколения.

Лекция 2. Тема «Предмет методики обучения математике в школе. Цели обучения математике в школе. Содержание современного школьного математического образования»

Цели: познакомить со структурой, целью и задачами учебного предмета методики обучения математике; сформировать у студентов представление о структуре ФГОС основного общего образования второго поколения; о примерной программе общего образования; формировать у студентов способности к пониманию задачи учителя по формированию универсальных учебных действий при обучении математике учащихся основной школы.

Вопросы для обсуждения:

1. Цель и предмет изучения методики обучения математике.
2. Основные задачи методики обучения математике.
3. Взаимосвязь теории и методики обучения математике и других областей знаний.
4. Цели обучения математике основной школе. Задача формирования универсальных учебных действий при обучении математике.
5. Основные содержательные линии школьного курса математики.

Лекция 3 - 5. Тема «Методы обучения математике. Методы научного исследования и их применение в обучении математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике»

Цель: раскрыть суть понятия «метод» в теории познания; охарактеризовать методы обучения как способы взаимодействия учителя и ученика; систематизировать знания о различных классификациях методов обучения; показать использование математических методов в обучении математике в школе; раскрыть особенности использования метода математического моделирования в школьном курсе математике; раскрыть суть этапов процесса исследования; охарактеризовать эмпирические методы познания (наблюдение, опыт) и логические методы познания (анализ и синтез, сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация) с позиций их использования при обучении математике в школе; раскрыть особенности аналитического, синтетического и аналитико-синтетического метода рассуждений

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие методов обучения математике и их классификация (классификация Ю.К. Бабанского, классификация Р.С. Черкасова и А.А. Столяра, классификация Ю.М. Колягина, классификация О.Е. Епишевой и др.).
2. Математические методы и их использования в обучении математике.
3. Особенности использования метода математического моделирования в школьном курсе математике.
4. Этапы процесса исследования.
5. Наблюдение и опыт как эмпирические методы познания и их использование при обучении математике в школе.
6. Сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация как мыслительные операции, методы познания и их использование при обучении математике в школе.
7. Анализ и синтез как мыслительные операции, методы исследования и методы обучения. Приемы мыслительной деятельности «анализ» и «синтез».
8. Индукция и дедукция как виды умозаключения, методы исследования, и методы обучения. Виды индукций.
9. Проблемы построения методики использования аналитико-синтетической деятельности при изучении геометрического материала в основной школе

Лекция 6. Тема «Методика изучения математических понятий»

Цель: раскрыть общую характеристику понятия; рассмотреть понятие с точки зрения логики, понятие сточки зрения философии; раскрыть характеристики математического понятия: объем и содержания и проиллюстрировать на конкретном учебном материале; описать виды определений математических понятий; раскрыть особенности работы с определением понятия.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое понятие? Понятие с точки зрения логики, понятие сточки зрения философии. Понятие в традиционном обучении.
2. Характеристики понятия: объем и содержание.
3. Связи между понятиями (обобщение понятия, конкретизация понятия и др.).
4. Определение понятия. Типы определений. Требования к определениям понятий.
5. Классификация понятий.
6. Процесс формирования понятия. Основные этапы работы с понятием.

Лекция 7. Тема «Методика изучения математических утверждений и теорем»

Цель: раскрыть суть логико-математического анализа теоремы (раскрытие структуры теоремы и математическое содержание элементов структуры); рассмотреть методику обучения поиску доказательства теорем.

1. Теоретический материал по теме «Алгоритмы, методика обучения правилам и алгоритмам»:

- Какова сущность понятия «алгоритм»? Какими свойствами должен обладать алгоритм?
- Каково отличие правила от алгоритма? Из школьных учебников приведите примеры правил, не являющихся алгоритмами, и составьте на их основе соответствующий алгоритм.

2. В чем состоит логико-математический анализ правил (алгоритмов).

3. Анализ варианта разработки алгоритмического предписания «решения целых рациональных неравенств, сводящихся к линейным уравнениям».

4. Анализ варианта разработки алгоритмического предписания «решения простейших тригонометрических уравнений».

5. Выполните логико-математический анализ правил из курса математики 5-6 классов. Если правило не является алгоритмом, то разработайте соответствующий алгоритм (алгоритмическое предписание):

- Правило умножения десятичных дробей.

- Правило выделения целой части из неправильной дроби.

- Правило деления дроби на дробь.

- Правило нахождения НОК.

Задания для самостоятельной работы:

1. Выполните логико-математический анализ правил по курсу математики 5-6 классов. Если правило не является алгоритмом, то разработайте соответствующий алгоритм (алгоритмическое предписание):

- Правило нахождения НОД.

- Правило сложения десятичных дробей.

- Правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+».

- Правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «-»

2. Разработайте алгоритм (памятку):

- Разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки. (Алгебра, 7 класс).

- Решение квадратного уравнения. (Алгебра, 8 класс).

Семинар 3. Тема «Методика решения математических задач».

Цель: показать роль и функции задач в обучении математике; раскрыть основные компоненты структуры задачи; выделить основные классификации задач (по степени проблемности, по математическому содержанию, по методу решения, по характеру требования, по специфике языка и др).

Вопросы для обсуждения:

1. Роль задач в обучении математике. Структура задачи (условие, обоснование, решение, заключение).

2. Сложность и трудность задачи.

3. Типология (классификации) математических задач.

4. Функции задач в обучении математике.

5. Этапы процесса решения задачи.

6. Алгебраический и арифметический методы решения текстовых задач и методика обучения этим методам.

Практические занятия 4. Тема «Методика решения математических задач».

Цель: раскрыть основные компоненты структуры задачи; раскрыть основные этапы решения задачи; выделить методы поиска решения задачи; проиллюстрировать различные виды анализа как приема поиска решения задачи.

Вопросы для обсуждения:

4. Структура задачи (условие, обоснование, решение, заключение).

5. Этапы процесса решения задачи.

6. Совершенный анализ как прием поиска решения задачи.

7. Несовершенный анализ как прием поиска решения задачи.

Практическое занятие 8 – 10. Тема «Сюжетные (текстовые, практические, жизненные, реальные) задачи и методика обучения их решению в школьном курсе математики»

Цель: актуализировать знания о математических задачах и опыт работы с сюжетными задачами; раскрыть методические особенности работы учителя, связанные с обучением решению сюжетных задач; систематизировать знания о способах решения сюжетных задач (арифметический, алгебраический, геометрический), раскрыть основные приемы работы с сюжетной задачей на каждом этапе; выделить типологию решения сюжетных задач.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение сюжетной задачи (текстовые, практические, жизненные, реальные задачи). Примеры постановки задач из различных учебников школьной математики.

2. Типология сюжетных задач.

3. Основные этапы работы с текстом задачи.

4. Основные приемы работы на этапе поиска решения задачи.

5. Методика работы с текстовой задачей, решаемой арифметическим методом (Математика, 5-6 класс).

6. Методика работы с текстовой задачей, решаемой алгебраическим методом (Математика, 5-6 класс).

Темы докладов/рефератов:

1. Определение сюжетной задачи (текстовые, практические, жизненные, реальные задачи). Примеры постановки задач в учебниках по математике (5-6 классы), по алгебре (7-9 классы), по геометрии (7-9 классы).

2. Реализация идеи математического моделирования при решении сюжетных задач в 5-6 классах; 7-9 классах.

Примеры.

3. Типология сюжетных задач: по структуре текста, по сюжету, по методу решения, по уровню учебной деятельности учащихся при работе с задачей. Примеры.

4. Структура текстовой задачи. Различные формы краткой записи задачи (в виде таблицы, схематическим рисунком, графиками, диаграммами и другие). Примеры.

5. Основные этапы работы над задачей (анализ текста задачи, поиск способа решения задачи, реализация плана

решения, проверка решения задачи). Примеры.

6. Основные виды математических моделей, по которым возможно обучение учащихся решению сюжетных задач в 5-6 классах. Примеры.

7. Методика работы с конкретной текстовой задачей, решаемой арифметическим методом (Математика, 5-6 класс).

8. Методика работы с конкретной текстовой задачей, решаемой алгебраическим методом (Математика, 5-6 класс или Алгебра, 7 класс).

Практическое занятие 11, 12. Тема «Методика изучения положительных и отрицательных чисел. Методика изучения рациональных чисел»

Цель: раскрыть суть операции расширения числового множества; выделить методические особенности в изучении числовых множеств в школьном курсе математики на разных этапах обучения учащихся; раскрыть особенности изучения дробных чисел в 5 – 6 классах; раскрыть цели изучения темы «Положительные и отрицательные числа» в 6 классе.

Вопросы для обсуждения:

1. Последовательность изучения числовых множеств в школьном курсе математики.
2. Мотивация практического и теоретического характера при расширении понятия числа.
3. Роль геометрического материала при построении теории числа в курсе математики 5-6 классов. Конкретные примеры.
4. Роль, место и основные вопросы изучения темы «Положительные и отрицательные числа» в курсе математики 6 класса.

Задания для самостоятельной работы:

1. Составьте задания для устного счета в игровой форме на действия с положительными и отрицательными числами.
2. Составьте диктант по теме «Сложение положительных и отрицательных чисел».
3. Составьте карточки для тренажа по теме «Положительные и отрицательные числа», которые можно использовать для устной работы в парах.

Практические занятия 13, 14. Тема «Методика изучения тождественных преобразований в школьном курсе математики»

Цель: раскрыть логику изучения тождественных преобразований в курсе математики основной школы; выделить методические особенности в обучении школьников выполнению тождественных преобразований выражений на различных этапах обучения учащихся; раскрыть особенности каждого этапа.

Вопросы для обсуждения:

1. Последовательность изучения тождественных преобразований в школьном курсе математики.
2. Роль, место и основные вопросы изучения темы «Преобразование выражений» в курсе математики основной школы.

6 семестр

Лекция 1. Тема «Основные виды и уровни познавательной деятельности учащихся. Основные формы организации учебно- познавательной деятельности и воспитания школьников в процессе обучения математике»

Цели: обобщить знания студентов о видах учебно-познавательной деятельности и уровнях усвоения математического содержания и установить соответствие между ними; познакомить с различными подходами к выбору методов обучения математике, выявить их сущность; обобщить знания о формах организации учебно-познавательной деятельности школьников при изучении математики, раскрыть их особенности.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды познавательной деятельности со словесной основой, на основе восприятия элементов действительности, с практической (опытной) основой.
2. Уровни познавательной деятельности: репродуктивный, эвристический, творческий.
3. Формы организации познавательной деятельности: лекции, консультации, семинары, практические и лабораторные занятия, контрольные и самостоятельные работы, коллоквиумы и т.д.
4. Воспитание учащихся в процессе обучения математике.

Лекция 2, 3. Тема «Современные концепции теории обучения: ассоциативная и деятельностная. Системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская. Классно-урочная система обучения математике. Урок - как единица процесса обучения»

Цель: сформировать у студентов представление о современных концепциях теории обучения математике; формировать у студентов способности к применению полученных знаний в исследовательской деятельности; раскрыть суть классно- урочной системы обучения математике; охарактеризовать деятельность учителя при подготовке к уроку; охарактеризовать урок с позиций целостного педагогического процесса; выделить виды и типы уроков математики; раскрыть структуру каждого типа урока; познакомить с основными педагогическими и методическими требованиями к уроку; познакомить со схемой записи конспекта урока.

Вопросы для обсуждения:

1. Ассоциативная теория обучения: сущность и особенности.
2. Виды ассоциативных теорий обучения математике: технология укрупнения дидактических единиц; интенсификация обучения на основе принципа наглядности; индивидуализация обучения; повышение воспитывающего потенциала урока.
3. Теория деятельностного обучения: сущность и особенности.
4. Виды теорий, построенных на основе деятельностного подхода: проблемное обучение; теория поэтапного формирования умственных действий; теория учебной деятельности
5. Основные системы обучения: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская.
6. Урок – как целостный педагогический процесс.
7. Основные требования к уроку.
8. Подготовка учителя и учащихся к уроку.
9. Виды и типы уроков математики.

10. Структура основных типов уроков.

11. Особенности лекционно-семинарской системы обучения математике в школе.

12. Крупноблочное изучение теории по математике на примере темы «Производная» (урок усвоения теории - урок решения ключевых задач - уроки-практикумы - уроки – консультации - обобщающий урок по теме - контрольная работа - урок-зачет).

13. Самостоятельная работа учащихся на уроке.

Задания для самостоятельной работы студентов:

1. Заполните сравнительную таблицу двух подходов к проведению урока

Традиционный урок Развивающий урок

Цель урока:

А) для учителя

Б) для ученика

Виды деятельности

А) для учителя

Б) для ученика

Структура урока

Подход к теме

Контроль

Завершение урока

2. Проиллюстрируйте примерами из математики реализацию ассоциативной и деятельностной теорий обучения (разработки могут быть сделаны на разном математическом материале). Охарактеризуйте представленные разработки уроков.

Лекция 4. Тема «Нестандартные уроки математики. Формы организации внеурочной работы по математике»

Цель: раскрыть понятие «нестандартный урок», выявить отличие нестандартного урока от традиционного урока; сформировать представление о различных формах нестандартных уроков; рассмотреть цели, содержание и основные формы внеурочной работы с учащимися по математике; раскрыть особенности работы с учащимися, испытывающими трудности в усвоении математики; раскрыть особенности работы с учащимися, проявляющими повышенный интерес к математике.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие нестандартного урока в методике обучения.

2. Виды нестандартных уроков и особенности их организации.

3. Цели и содержание внеурочной работы с учащимися по математике.

4. Виды внеклассной работы с учащимися по математике.

5. Признаки математических способностей школьников и способы их определения.

6. Формы работы с учащимися, испытывающими трудности в усвоении математики: дополнительные занятия.

7. Формы работы с учащимися, проявляющими повышенный интерес к математике.

8. Особенности организации кружков, факультативов, викторин, конкурсов, олимпиад, вечеров, экскурсий.

9. Работа учащихся с дополнительной литературой при обучении математике.

Лекции 5 – 8. Тема «Методика изучения элементарных функций в школьном курсе математики»

Цель: раскрыть логико-дидактический анализ темы «Функции» в школьном курсе математики; рассмотреть методику введения понятия функции, раскрыть методику изучения основных элементарных функций в школьном курсе математики (определение, свойства, график, применение к решению задач).

Вопросы для обсуждения:

1. Логико-дидактический анализ темы «Функции» в школьном курсе математик.

2. Пропедевтика изучения функции в школьном курсе математики.

3. Элементарные функции, изучаемые в курсе алгебры 7-9 классов.

4. Линейная функция: определение, свойства, график, применение к решению задач.

5. Тригонометрические функции: определение, свойства, график, применение к решению задач.

6. Показательная функция: определение, свойства, график, применение к решению задач.

7. Логарифмическая функция: определение, свойства, график, применение к решению задач.

Лекция 9 – 11. Тема «Производная и интеграл в школьном курсе математики».

Цель: показать разные подходы к введению понятий «производная» и «первообразная» функции; раскрыть логико-дидактический анализ тем «Производная», «Первообразная. Интеграл» в школьном курсе математики.

Вопросы для обсуждения:

1. Пропедевтика понятия производной.

2. Задачи, приводящие к определению производной функции. Определение производной.

3. Механический смысл производной.

4. Касательная к графику функции. Геометрический смысл производной.

5. Применение производной.

Лабораторная работа 1. Тема «Проектирование уроков изучения нового на примере изучения свойства периодичности функции».

Цели: рассмотреть методику изучения свойства периодичности функции в курсе математики в средней школе; раскрыть

совместно над выполнением задания по составлению фрагмента конспекта урока, связанного с повторением учебного материала: 1 – повторение в начале учебного года; 2 – текущее повторение; 3 – тематическое повторение. На столах перед каждой группой лежат программы и учебники по математике.

3. Преподаватель консультирует студентов по мере необходимости.

4. В конце занятия каждая подгруппа докладывает результаты своей работы всей группе.

5. По завершении занятия студенты получают задание: подготовить дома задания для заключительного повторения темы «Квадратичная функция».

7 семестр

Лекция 1. Тема «Особенности содержания учебного материала по математике и способов организации познавательной деятельности школьников старших классов»

Цели: обобщить знания студентов об особенностях содержания учебного материала и видах учебно-познавательной деятельности старшеклассников; познакомить с различными подходами к выбору методов обучения математике учащихся старших классов, выявить их сущность; обобщить знания о формах организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников при изучении математики, раскрыть их особенности.

Вопросы для обсуждения:

1. Психолого-педагогические особенности обучения математике учащихся старших классов общеобразовательной школы.

2. Особенности организации познавательной деятельности учащихся старших классов.

3. Общие задачи курсов арифметики, алгебры и начал анализа в средней школе.

4. Содержательно-методические линии и структура программы школьного курса алгебры и начал анализа.

5. Формы организации познавательной деятельности: лекции, консультации, семинары, практические и лабораторные занятия, контрольные и самостоятельные работы, коллоквиумы и т.д.

6. Воспитание учащихся в процессе обучения математике.

Лекция 2. Тема «Особенности изучения геометрии на разных этапах обучения учащихся средней школы. Логические основы обучения геометрии школьников»

Цели: раскрыть цели и задачи изучения геометрии в школе на различных этапах обучения учащихся; раскрыть особенности систематического курса планиметрии и стереометрии; показать разные подходы к введению геометрических понятий в курсе планиметрии и стереометрии; раскрыть логические основы обучения геометрии школьников; показать разные подходы к построению систематического курса планиметрии и стереометрии; сформировать представления у студентов об основных понятиях и аксиомах планиметрии и стереометрии; сравнить аксиоматику школьного курса планиметрии и стереометрии.

Вопросы для обсуждения:

1. Цели и задачи изучения геометрии в школе на различных этапах обучения учащихся.

2. Содержательно-методические линии и структура программы школьного курса планиметрии и стереометрии.

3. Основные неопределяемые понятия школьного курса геометрии и их свойства.

4. Развитие основных геометрических понятий в школьном учебнике геометрии. Виды определений геометрических понятий в школьном курсе.

5. Сущность доказательства в школьном курсе геометрии.

6. Соотношение интуиции и логики на уроках геометрии на разных этапах обучения школьников.

7. Воспитание учащихся в процессе обучения геометрии.

Лекция 3. Тема «Параллельность на плоскости и в пространстве»

Цели: сформировать представления у студентов о систематическом изучении параллельности объектов (прямых и плоскостей) на плоскости и в пространстве в школьном курсе геометрии; показать разные подходы к изложению теории параллельности в курсах планиметрии и стереометрии; раскрыть преемственные связи в изучении параллельных прямых на плоскости и в пространстве; раскрыть методику изучения основных вопросов темы.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение параллельных прямых на плоскости и в пространстве. Свойства параллельных прямых на плоскости и в пространстве.

2. Существование параллельных прямых на плоскости и в пространстве.

3. Признак параллельности прямых на плоскости и в пространстве.

4. Определение параллельности прямой и плоскости. Вопрос о существовании параллельных прямой и плоскости.

Признак параллельности прямой и плоскости. Свойства параллельности прямой и плоскости.

5. Определение параллельных плоскостей. Вопрос о существовании параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.

6. Список опорных задач по теме.

Лекция 4. Тема «Перпендикулярность на плоскости и в пространстве»

Цели: сформировать представления у студентов о систематическом изучении перпендикулярности объектов на плоскости (прямых) и в пространстве (прямых и плоскостей) в школьном курсе геометрии; показать разные подходы к изложению теории в курсах планиметрии и стереометрии; раскрыть преемственные связи в изучении перпендикулярных прямых на плоскости и в пространстве; раскрыть методику изучения основных вопросов темы.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение перпендикулярных прямых на плоскости и в пространстве. Свойства перпендикулярных прямых на плоскости и в пространстве.

2. Признак перпендикулярности прямых на плоскости и в пространстве.

3. Понятие угла между прямой и плоскостью. Определение перпендикулярности прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости.

4. Понятие угла между двумя плоскостями, понятие двугранного угла. Определение перпендикулярных плоскостей.

3. Выделите теоретические факты, используемые при решении каждой задачи.
4. Сгруппируйте задачи в зависимости от используемых теоретических фактов, методов решения, требования и формы ее формулировки.
5. Выделите задачи для устного и письменного решения.
6. Разработайте схему записи решения одной из задач.
7. Подберите из учебников по стереометрии или составьте самостоятельно две-три задачи на готовых чертежах, в решении которых используется перпендикулярность прямых.

Лабораторная работа 2. Тема «Методика решения задач на отношение перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей в школьном курсе стереометрии».

Цели: выделить виды и типы задач на отношение перпендикулярности прямой и плоскости в школьных учебниках геометрии; раскрыть методику решения задач на отношение перпендикулярности прямой и плоскости; дать анализ системы задач в школьных учебниках геометрии; формировать у студентов навыки обучения школьников решению задач на отношение перпендикулярности прямой и плоскости.

Вопросы для обсуждения:

1. Рассмотрите содержание теоретического материала по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» / двух плоскостей в школьных учебниках геометрии.
2. Решите задачи по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости» / двух плоскостей из учебника Геометрия: учеб. пособие для 10-11 кл. ср. шк. /Л.С. Атанасян и др.
3. Выделите теоретические факты, используемые при решении каждой задачи.
4. Сгруппируйте задачи в зависимости от используемых теоретических фактов, методов решения, требования и формы ее формулировки.
5. Выделите задачи для устного и письменного решения.
6. Разработайте схему записи решения одной из задач.
7. Подберите из учебников по стереометрии или составьте самостоятельно две-три задачи на готовых чертежах, в решении которых используется перпендикулярность прямой и плоскости / двух плоскостей.

Практическое занятие 3. Тема «Скрещивающиеся прямые в школьном курсе математики: определение, признак.

Понятие угла между скрещивающимися прямыми. Методика решения задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми в школьном курсе стереометрии»

Цели: обобщить и систематизировать знания студентов о скрещивающихся прямых; рассмотреть разные способы вычисления угла между скрещивающимися прямыми в школьном курсе геометрии; раскрыть методику изучения основных вопросов темы.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение скрещивающихся прямых. Свойства и признак скрещивающихся прямых.
2. Общий перпендикуляр скрещивающихся прямых. Понятие расстояния между скрещивающимися прямыми.
3. Понятие угла между скрещивающимися прямыми. Способы вычисления угла между скрещивающимися прямыми в школьном курсе геометрии.

Практические занятия 4. Методика решения задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми в школьном курсе стереометрии

Цели: рассмотреть основные способы вычисления расстояния между скрещивающимися прямыми; раскрыть методику решения задач на отыскание расстояния между скрещивающимися прямыми в школьном курсе геометрии; формировать у студентов навыки обучения школьников решению геометрических задач на отыскание расстояния между скрещивающимися прямыми геометрическими методами.

Вопросы для обсуждения:

1. Общий перпендикуляр скрещивающихся прямых. Понятие расстояния между скрещивающимися прямыми. Способы вычисления расстояния между скрещивающимися прямыми в школьном курсе геометрии.
2. Рассмотрите решение одной задачи разными способами, сравните решения.
3. Выделите этапы решения задачи.
4. Выделите типы задач, при решении которых целесообразно использовать тот или иной методический прием.

Практическое занятие 5. Тема «Метод координат в решении задач на отношение параллельности и перпендикулярности в пространстве».

Цели: раскрыть суть метода координат как средства решения геометрических задач; выделить виды и типы задач, решение которых целесообразно выполнить координатным методом; раскрыть методику решения геометрических задач координатным методом; формировать у студентов навыки обучения школьников решению геометрических задач координатным методом.

Вопросы для обсуждения:

1. На основе анализа программ по математике для средней школы, школьных учебников определите трактовку понятий «метод координат» и «векторный метод» в обучении математике. Раскройте их содержание.
2. Совпадают ли понятия «координатный метод» и «векторный метод»? В чем различие? Есть ли у них что-то общее?
3. Рассмотрите решение одной задачи разными методами, один из которых должен быть координатным и сравните решения.
4. Выделите этапы решения задачи координатным методом.
5. Выделите типы задач, при решении которых целесообразно использовать координатный метод.

Лабораторная работа 3, 4. Тема «Виды, формы и средства контроля учебных достижений школьников. Разработка заданий в традиционной системе контроля»

Цели: конкретизировать понятия контроля (его содержания и форм), оценки и отметки; проанализировать возможные механизмы и приемы формирования самооценки и самоконтроля у учеников в процессе учебной деятельности.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение мониторинга и контроля.
2. Дидактические функции контроля.

3. Формы и методы контроля.
4. Самоконтроль (условия и организация).
5. Принципы организации и проведения контроля.
6. В чем различие понятий «оценка» и «отметка».
7. Индивидуальная и нормативная педагогическая ориентация в оценивании учебных достижений школьников по математике.

Задания для микрогрупп:

1. Прокомментируйте основные функции школьной отметки, ее недостатки в учебно-познавательном процессе.
2. Предложите способы и подходы, повышающие объективность оценки уровня обученности.
3. Что необходимо учесть в итоговой оценке успеваемости помимо уровня знаний, умений и навыков? Как это осуществить?
4. Некоторые учителя математики в качестве контрольных мероприятий устраивают зачеты по отдельным темам и разделам школьного курса математики. Прокомментируйте свою позицию по этому поводу.
5. Придумайте дискуссионные вопросы по теме: «Могут ли оценки учеников служить показателем качества работы учителя?». Выскажите свое личное мнение по поводу предложенной дискуссионной темы.
6. Осветите принципы и методы проверки уровня и качества усвоения учебного материала. Раскройте методику выделения объектов проверки.
7. Осветите вопрос о том, как часто надо проверять тетради учащихся, каким образом следует фиксировать ошибки учащихся в тетрадях.
8. Ознакомьтесь с методикой составления схем для анализа письменных контрольных работ. Прокомментируйте ее, предложите свою схему анализа контрольной работы.

8 семестр

Лекция 1. Тема «Технологический подход к обучению математике. Основные технологии обучения математике»

Цели: раскрыть суть технологического подхода к обучению; обобщить знания студентов об особенностях образовательных и педагогических технологий; познакомить студентов с различными классификациями технологий обучения математике и выявить их особенности.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие технологии в образовании.
2. Педагогические и образовательные технологии.
3. Особенности технологического подхода к обучению. Методика и технология – общее и различное.
4. Классификации технологий обучения математике.
5. Некоторые наиболее распространенные технологии обучения математике.

Лекция 2. Тема «Индивидуализация и дифференциация при обучении математике. Проблемы профильного обучения в средней общей школе. Предпрофильная подготовка учащихся».

Цели: - рассмотреть понятия «индивидуализации» и «дифференциации» обучения; выделить цели индивидуализации обучения математике; раскрыть педагогические и психологические аспекты проблемы развивающего обучения через такие формы обучения как индивидуализация и дифференциация; раскрыть пути их реализации в процессе обучения математике.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие индивидуализации и дифференциации обучения.
2. Педагогические и психологические аспекты проблемы развивающего обучения.
3. Дифференциация с точки зрения системы обучения. Виды дифференцированного обучения.
4. Профильное обучение и профильная школа.
5. Возможные направления профилизации и структуры профилей.
6. Возможные формы организации профильного обучения.
7. Предпрофильная подготовка учащихся в основной школе.

Лекция 3. Тема «Групповые технологии»

Цели: рассмотреть особенности групповой формы познавательной деятельности учащихся и основные подходы к выделению групп учащихся в процессе обучения математике; сформулировать критерии создания групп учащихся в классе; познакомить студентов с приемами работы учителя с разными группами учащихся на разных этапах урока.

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности групповой формы познавательной деятельности учащихся в процессе обучения математике.
2. Основные подходы к выделению групп учащихся в процессе обучения математике.
3. Критерии создания групп учащихся в классе.
4. Приемы работы учителя с разными группами учащихся на разных этапах урока в процессе обучения математике.

Лекция 4. Тема «Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технологии дистанционного обучения; интерактивные технологии; игровые технологии, информационно-коммуникационные)»

Цели: раскрыть суть технологии дистанционного обучения, интерактивных технологий; рассмотреть типы дистанционных уроков, их структуру; выявить особенности составления плана занятия с учетом типа дистанционного урока; выделить разновидности интерактивных технологий; сформулировать приемы работы учителя при использовании интерактивных технологий; познакомить студентов с различными формами организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях применения интерактивных технологий.

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристика технологии дистанционного обучения.
2. Основные формы организации дистанционных занятий с обучающимися.
3. Типы дистанционных уроков, их структура, особенности составления плана занятия с учетом типа дистанционного урока.

4. Образовательные электронные ресурсы, в том числе доступные в сети «Интернет» в процессе реализации технологии дистанционного обучения математике.
5. Особенности интерактивных технологий в практике работы учителя математики средней школы.
6. Виды интерактивных технологий.
7. Приемы работы учителя в рамках использования различных видов интерактивных технологий.
8. Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в рамках различных видов интерактивных технологий.
9. Цели и задачи использования игровых технологий в процессе обучения школьников математике.
10. Основные элементы игровых технологий.
11. Виды дидактических игр.

12. Требования к организации дидактической игры на уроках математики.

13. Особенности применения игровых технологий в процессе обучения математике учащихся различных классов
Лекция 5. Тема «Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала (модульно-блочная технология, технология формирования интеллектуальных умений, технология интегрированного обучения в процессе обучения математике)»

Цели: сформировать у студентов представление о модульно-блочной технологии, об интегративном подходе к обучению и способах интеграции в процессе школьного образования; рассмотреть принципы и процедуры разработки модульных программ; выделить типы интегрированных уроков при обучении школьников математике; рассмотреть основные закономерности интегрированного урока; познакомить студентов с основными методическими приемами, характерными для данной технологии; выделить формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; сформулировать критерии оценки деятельности учащихся на уроке в условиях конкретной технологии.

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность технологии модульного обучения.
2. Суть модульного построения учебной программы.
3. Взаимодействие учителя и учащегося в рамках модульного обучения.
4. Методика организации учебного процесса в условиях модульного обучения математике.
5. Интегративный подход к обучению – новая образовательная технология.
6. Способы осуществления на практике интегративного подхода к обучению математике.
7. Формы интеграции в учебном процессе по математике.
8. Интегрированный урок: основные характеристики, виды интегрированных уроков, закономерности проведения интегрированного урока.
9. Критерии оценки учебно-познавательной деятельности и результатов деятельности на интегрированном уроке. Практическое занятие 1, 2. Тема «Организация дифференцированного обучения в условиях уровневой дифференциации»

Цели: познакомить студентов с особенностями изучения материала и решения задач в условиях дифференцированного подхода к учащимся; формировать у студентов умение составления или подбора задач по математике в условиях уровневой дифференциации с учетом разного уровня сложности задач для разных групп учащихся.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Особенности изучения математического материала в условиях дифференцированного подхода к учащимся.
2. Особенности решения задач по математике в условиях дифференцированного подхода к учащимся.
3. Приемы составления и подбора задач по математике в условиях уровневой дифференциации с учетом разного уровня сложности задач для разных групп учащихся.
4. Возможности организации внеурочной работы по математике с учащимися в условиях уровневой дифференциации.

Ход работы

1. Один из студентов (преподаватель) излагает суть дифференцированного обучения в условиях уровневой дифференциации, раскрывает основные методические приемы для реализации целей на разных этапах урока.
2. По ходу сообщения студенты фиксируют основные положения. В дальнейшем сделанные записи помогут им в обсуждении и разработке собственных конспектов уроков.
3. Студенты обсуждают разработанный заранее преподавателем (учителем, студентом) конспект урока по теме «Решение линейных неравенств», составленный с учетом уровневой дифференциации.
4. Группа студентов делится на подгруппы по 4–5 человек (всего 4 подгруппы). Все группы получают общее задание: разработать вопросы и задания для учащихся разных групп по одной из тем курса геометрии 8 класса (по выбору студентов и согласованию с преподавателем). Каждая подгруппа работает совместно над выполнением задания по составлению конспекта урока по изучению нового материала по одной из выделенных тем.
5. Преподаватель консультирует студентов по мере необходимости.
6. В конце занятия каждая подгруппа сдает свой вариант разработанного конспекта урока.

Практическое занятие 3. Тема «Обучение в сотрудничестве»

Цели: познакомить студентов с различными подходами к организации обучения в сотрудничестве на уроках математики; выделить типы взаимозависимости участников совместного обучения; рассмотреть различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения; сформулировать приемы овладения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся; формировать у студентов умение составления конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.

Вопросы для обсуждения:

1. Перечислите основные виды учебно-познавательной деятельности школьников и способы ее организации в процессе обучения математике.

2. Назовите основные формы организации учебно-познавательной деятельности школьников в условиях классно-урочной системы обучения математике (индивидуальная, групповая, фронтальная, коллективная).
3. Выделите основные способы активизации учебно-познавательной деятельности школьников в процессе обучения математике.
4. Рассмотрите различные подходы к организации обучения в сотрудничестве на уроках математики.
5. Выделите основные типы взаимозависимости участников совместного обучения.
6. Рассмотрите различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения.
7. Сформулируйте приемы овладения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся.
8. Разработайте план конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.

Практическое занятие 4. Тема «Технология обучения математике на основе решения задач»

Цели: раскрыть суть технологии обучения математике на основе решения задач; рассмотреть основные методические приемы, характерные для данной технологии; выделить основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; формировать у студентов умение составления конспектов уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.

Вопросы для обсуждения:

1. Охарактеризуйте технологию обучения математике на основе решения задач.
2. Раскройте основные методические приемы, характерные для данной технологии.
3. Выделите основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии.
4. Разработайте фрагмент конспекта урока математики в соответствии с требованиями данной технологии.
5. Разработайте конспект урока решения задач в соответствии с требованиями технологии.

Практическое занятие 5, 6. Тема «Организация учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении математики в условиях интегрированного обучения»

Цели: формировать у студентов умение формулировать темы внутрипредметных и межпредметных интегрированных уроков, выделять их основные этапы; формировать опыт составления конспектов интегрированных уроков различных типов и видов для учащихся общеобразовательных учреждений

Вопросы для обсуждения:

1. Назовите основные формы реализации интегративного подхода к обучению математике.
2. Сформулируйте требования к проведению интегрированного урока.
3. Изучите программу по математике для средней школы, содержание учебников по алгебре (геометрии) для 7 (8, 9) класса и выделите возможные темы для проведения уроков на основе интеграции школьных предметов, где математика является базовым предметом.
4. Разработайте план урока математики на основе интеграции школьных предметов.
5. Выделите темы для бинарных уроков, где одним из основных предметов является математика.

Практическое занятие 7. Тема «Технологии развития критического мышления»

Цели: раскрыть суть данной технологии; рассмотреть основные методические приемы, характерные для данной технологии; выделить основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; формировать у студентов умение составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.

Ход работы

1. Один из студентов (преподаватель) излагает суть технологии РКМЧП, выделяет основные стадии технологии, раскрывает основные методические приемы для реализации целей на разных стадиях базовой модели урока. По результатам выступления составляется таблица, отражающая особенности технологии РКМЧП.
2. По ходу сообщения студенты фиксируют основные положения. В дальнейшем сделанные записи помогут им в обсуждении и разработке собственных конспектов уроков.
3. Студенты обсуждают разработанный заранее преподавателем (учителем, студентом) конспект урока по теме «Решение линейных неравенств» (Приложение 5), составленный с использованием технологии РКМЧП, на предмет целесообразности выбора данной технологии при изучении указанной темы и соблюдения основных параметров технологии.
4. Группа студентов делится на подгруппы по 4–5 человек (всего 4 подгруппы). Все группы получают общее задание: проанализируйте особенности технологии РКМЧП и выделите наиболее благоприятные, на ваш взгляд, темы курса алгебры 8 класса, при изложении которых возможно и целесообразно применение данной технологии. Ответ обоснуйте.
5. Каждая подгруппа работает совместно над выполнением задания по составлению конспекта урока по изучению нового материала по одной из выделенных тем.
6. Преподаватель консультирует студентов по мере необходимости.
7. В конце занятия каждая подгруппа сдает свой вариант разработанного конспекта урока.
8. По завершении занятия каждая микрогруппа получает задание: разработать дома конспекты двух уроков различных типов по геометрии для учащихся 8 класса с использованием технологии РКМЧП.

Практическое занятие 8. Тема «Технология мастерских»

Цели: раскрыть суть данной технологии; рассмотреть основные методические приемы, характерные для данной технологии; выделить основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; формировать у студентов умение составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.

Ход работы.

1. Один из студентов (преподаватель) выступает с докладом на тему «Основные характеристики технологии мастерских». По результатам выступления составляется таблица, отражающая выделенные характеристики технологии мастерских.

2. В процессе обсуждения со студентами материалов сделанного сообщения формулируются основные цели

использования технологии мастерских в учебном процессе: формирование способов умственных действий (или приемов учебной работы) и самоуправляющиеся механизмы личности (потребности, направленность, Я-концепция). Потребности ученика отражают уровень его развития, а также выявляют необходимость получения тех или иных новых знаний и навыков, являются источником психических сил и активности человека. Направленность – совокупность устойчивых и относительно независимых от ситуаций мотивов, ориентирующих действия и поступки личности. Я-концепция – это система представлений личности о самой себе, на основе которой она строит свое поведение. Выделяются возможные формы реализации технологии мастерских: организация изучения нового материала, повторения или контроля усвоения материала, организация самостоятельной работы и т.п. Управление процессом обучения в рамках технологии мастерских осуществляется в малых группах. Преобладающими методами обучения являются проблемно-поисковые и диалогические.

3. Студенты обсуждают разработанный заранее преподавателем (учителем, студентом) конспект урока по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», составленный с использованием технологии мастерских, на предмет целесообразности выбора технологии при изложении данного материала и соблюдения всех основных характеристик технологии.

4. Группа студентов делится на подгруппы по 4–5 человек (всего 4 подгруппы). Все группы получают общее задание: проанализируйте особенности технологии мастерских и перечислите темы курса алгебры 8 класса, при изложении которых возможно и целесообразно применение данной технологии. Ответ обоснуйте. По результатам обсуждения каждая подгруппа работает совместно над выполнением задания по составлению конспекта урока по выбранной теме.

5. Преподаватель консультирует студентов по мере необходимости.

6. В конце занятия каждая подгруппа сдает один конспект урока.

7. По завершении занятия студенты получают задание: разработать дома конспект урока по геометрии для учащихся 8 класса с использованием технологии мастерских.

Практическое занятие 9. Тема «Проектные технологии»

Цели: раскрыть суть данной технологии; рассмотреть основные методические приемы, характерные для данной технологии; выделить основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; формировать у студентов умение составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.

Ход работы.

1. Один из студентов (преподаватель) излагает суть проектного метода, выделяет его основные показатели, характеризует тематику проектов с позиции преподавателя и учащихся, раскрывает типологию проектов, этапы работы над проектом и формулирует критерии оценки выполненного проекта.

2. По ходу сообщения студенты фиксируют основные положения. В дальнейшем сделанные записи помогут им в обсуждении и разработке собственных проектов.

3. Группа студентов делится на подгруппы по 4–5 человек (всего 4 подгруппы). Все подгруппы получают общее задание: сформулируйте требования к учебным текстам, предлагаемым исполнителям проекта. Изменяется ли (если да, то как) учебный текст в зависимости от типа проекта? Ответ обоснуйте.

4. Каждая подгруппа сообщает о результатах своей работы. Формулируются общие рекомендации для разработчиков проектов по составлению учебных текстов к различным типам проектов.

5. Каждая подгруппа получает задание: разработать вариант краткосрочного проекта по алгебре для учащихся 8 класса по теме «Функции».

6. Преподаватель консультирует студентов по мере необходимости.

7. В конце занятия каждая подгруппа сдает свой вариант разработанного проекта.

8. По завершении занятия студенты получают задание: 1) выделите наиболее удачные, на ваш взгляд, разделы по математике, при изучении которых целесообразно использовать среднесрочные проекты. Назовите примерную тематику таких проектов; 2) продумайте названия внеурочных проектов в практике обучения и воспитания.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы студентов по темам:

№ п/п

Темы дисциплины

Содержание самостоятельной работы студентов

Продукты
деятельности

1.

Основные тенденции преобразования математического образования на современном этапе (гуманизация и гуманитаризация, индивидуализация и дифференциация, технологизация)

- изучение литературы;
- конспект лекции;
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме современных тенденций преобразования школьного образования в области Математика;
- письменный отчет о структуре ФГОС второго поколения

2

Цели и структура содержания математического образования. Современное состояние школьного математического образования

- изучение литературы;
- подготовка сообщения по теме
- конспект лекции
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме формирования УУД;
- устный или письменный отчет по теме «Знакомимся с программой и учебниками по математике для 5-6 класса»

3

Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике

- изучение литературы;
- конспект лекции;

4

Методика изучения математических понятий

- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- разработка фрагмента урока;
- конспект лекции;
- выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание: (конспект фрагмента урока, логико-дидактический анализ понятий); подготовка и выступления на практических занятиях (индивидуальные и групповые задания)

5

Методика изучения математических утверждений и теорем

- изучение литературы;
- разработка фрагмента урока;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока
- конспект лекции;
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, логико-дидактический анализ теорем); подготовка и выступления на практических занятиях (индивидуальные и групповые задания)

6

Методика изучения правил и алгоритмов

- изучение литературы;
- разработка фрагмента урока;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме методики изучения правил и алгоритмов; выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, разработка алгоритмических предписаний); подготовка и выступления на практических занятиях (индивидуальные и групповые задания)

7

Методика решения математических задач

- изучение литературы (книга Д.Пойа «Как решать задачу»);
- подбор конкретных задач, при решении которых используются методы научного познания; подбор конкретных «жизненных задач» для изучения геометрии; подбор задач, способствующих достижению основных целей обучения.
- конспект лекции;
- выполненное профессионально ориентированное задание (подборка задач к использованию конкретного метода познания /подборка жизненных задач/ подборка задач, способствующих достижению цели обучения)

8

Особенности изучения математики в 5-6 классах общеобразовательной школы. Основные содержательные линии математики 5-6 классов.

- разработка фрагментов уроков;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;

- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме обучения математике в 5-6 классах; выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, подборка задач из школьных учебников по теме); подготовка и выступления на практических занятиях (индивидуальные и групповые задания);

9

Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики

- изучение литературы;
- разработка фрагмента урока;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока

- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме методики изучения тождественных преобразований; конспект лекции; подготовка и выступления на практических занятиях (индивидуальные и групповые задания)
- выполненная презентация
-

№ п/п

Темы дисциплины

Содержание самостоятельной работы студентов

Продукты
деятельности

2.

Основные виды и уровни познавательной деятельности учащихся. Формы организации учебно-познавательной деятельности и воспитания школьников в процессе обучения математике

- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока.
- конспект лекции
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников.
- устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

2

Современные концепции теории обучения: ассоциативная и деятельностная

- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока.
- конспект лекции
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников.
- устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

3

Класно-урочная система обучения математике. Типология уроков математики в соответствии со структурой учебной деятельности. Урок - как единица процесса обучения

- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку.
- выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку)

4

Лекционно-семинарская система обучения математике

- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку
- выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

5

Нетрадиционные уроки математики

- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

6

Формы организации внеурочной работы по математике

- изучение литературы;
- разработка внеурочного мероприятия;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами мероприятия
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников.
- пополнение банка ЦОР для организации внеурочной работы с учащимися по математике
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект внеурочного мероприятия)

7

Методика изучения элементарных функций в школьном курсе математики

- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку;
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

8

Методика изучения производной и первообразной в школьном курсе математики

- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

№ п/п

Темы дисциплины

Содержание самостоятельной работы студентов

Продукты

деятельности

3. 1

Основные содержательные линии курса математики 10-11 классов.

- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока.
- конспект лекции
- пополнение списка научно-методической литературы по вопросам обучения математике учащихся старших классов общеобразовательных учебных заведений;
- устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

4. 2

Производная и интеграл в школьном курсе математики

- разработка фрагмента урока;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку
- выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку)

3

Методика обучения геометрии в средней школе.

- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока.
- конспект лекции
- пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников.
- устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

4

Методика изучения аксиом геометрии

- разработка фрагмента урока;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку.

- выполненное индивидуально профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку)

5

Параллельность на плоскости и в пространстве

- изучение литературы; разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

6

Перпендикулярность на плоскости и в пространстве

- изучение литературы;
- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока
-
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

7

Скрещивающиеся прямые и методика их изучения в школьном курсе геометрии

- разработка фрагмента урока;
- составление конспектов уроков разных типов и видов;
- подбор задач по теме;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
- подбор или составление дидактического сопровождения к уроку
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

8

Диагностика как компонент методической системы обучения математике. Проверка, контроль и оценка результатов обучения

составление, разработка и подбор тестовых заданий различных видов и форм для проведения формирующего, диагностирующего, промежуточного и итогового контроля результатов обучения школьников математике.

проектирование системы контроля учебных достижений школьников и подготовке к итоговой аттестации.

- выполненное профессионально ориентированное задание (подборка и составление тестовых заданий, аналитическая справка по материалам тестов, ГИА и ЕГЭ).

•

№ п/п

Темы дисциплины

Содержание самостоятельной работы студентов

Продукты
деятельности

1

Технологический подход к обучению математике. Основные технологии обучения математике.

изучение литературы;

анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока.

конспект лекции

пополнение списка научно-методической литературы по вопросам обучения математике учащихся общеобразовательных учебных заведений;

- устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

2

Индивидуализация и дифференциация при обучении математике.

изучение литературы;

разработка фрагмента урока;

подбор задач по теме;

анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;

подбор или составление дидактического сопровождения к уроку.

конспект лекции

пополнение списка научно-методической литературы по вопросам обучения математике учащихся общеобразовательных учебных заведений;

устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

3

Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса (технология уровневой дифференциации, групповые технологии, технология коллективного обучения)
изучение литературы;
разработка фрагмента урока;
подбор задач по теме;
анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
подбор или составление дидактического сопровождения к уроку.
конспект лекции
пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников.
устный или письменный отчет о представленном для анализа фрагменте урока

4

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (игровые технологии; технологии проблемного обучения, поисковые, исследовательские; проектные, творческие; интерактивные технологии - технологии межличностной коммуникации).
изучение литературы;
разработка фрагмента урока;
подбор задач по теме;
анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
подбор или составление дидактического сопровождения к уроку.
выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку)

5

Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала (модульно-блочная технология, технология формирования интеллектуальных умений, технология интегрированного обучения в процессе обучения математике)
изучение литературы;
подбор задач по теме;
анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;
подбор или составление дидактического сопровождения к уроку
выполненное индивидуальное профессионально ориентированное задание (конспект фрагмента урока, конспект урока, подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку)

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п

Темы дисциплины

Содержание самостоятельной работы студентов

Продукты деятельности

1

Основные тенденции преобразования математического образования на современном этапе (гуманизация и гуманитаризация, индивидуализация и дифференциация, технологизация, компетентностный подход к обучению)

- изучение литературы; изучение нормативных документов

•

аналитический обзор/ аннотация/

•

2

Цели и структура содержания математического образования. Современное состояние школьного математического образования

- изучение литературы;
 - изучение нормативных документов;
 - изучение ФГОС основной школы; изучение Примерной программы по математике для основной школы
- аналитический обзор/ аннотация/

•

3

Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике

- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем разработки учебного материала и выполнение профессионально ориентированного задания (применение отдельных методов познания при рассмотрении конкретного учебного материала)

аналитический обзор/ аннотация; выполненное профессионально ориентированное задание (разработка применения отдельных методов познания при рассмотрении конкретного учебного материала)

4

Методика изучения математических понятий

- изучение литературы;
- изучение методики использования контрпримеров при формировании понятий;
- разработка фрагмента урока введения нового понятия;
- подбор или составление дидактического сопровождения к изучению нового понятия
- аналитический обзор/ аннотация; выполненное профессионально ориентированное задание (подбор контрпримеров, для формирования; выполненное профессионально ориентированное задание (разработка фрагмента урока введения нового понятия; подбор или составление дидактического сопровождения к различным этапам изучения конкретного понятия)

5

Методика изучения математических утверждений и теорем

- изучение литературы;
- изучение литературы;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; изучение способа рассуждений «анализ через синтез», применение при решении конкретных задач/ доказательстве теорем аналитический обзор/ аннотация/
- выполненное профессионально ориентированное задание (конспект доказательства теоремы/ решения задачи)

6

Методика изучения правил и алгоритмов

- изучение литературы; разработка фрагмента урока;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока аналитический обзор/ аннотация/

7

Методика решения математических задач

- изучение литературы (книга Д. Пойа. «Как решать задачу»)
- аналитический обзор/ аннотация

8

Особенности изучения математики в 5-6 классах общеобразовательной школы. Основные содержательные линии математики 5-6 классов.

- изучение литературы; разработка фрагмента урока;
- анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; разработка наглядных средств по теме
- аналитический обзор/ аннотация; выполненное профессионально ориентированное задание (тематическая подборка задач, перечень наглядных средств по теме.

9

Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики

- изучение литературы;
- подбор или составление дидактического сопровождения изучения темы и разработка наглядных средств по теме
- аналитический обзор/ аннотация; выполненное профессионально ориентированное задание (тематическая подборка задач, презентация)

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Основные виды и уровни познавательной деятельности учащихся. Формы организации учебно-познавательной деятельности и воспитания школьников в процессе обучения математике	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
2.	Современные концепции теории обучения: ассоциативная и деятельностная	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
3.	Класно-урочная система обучения математике. Типология уроков математики в	подбор задач по теме; анализ подготовленного преподавателем или студентами	выполненное профессионально ориентированное задание (подборка задач к уроку, описание

	соответствии со структурой учебной деятельности. Урок - как единица процесса обучения	фрагмента урока; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку;	дидактического сопровождения к уроку, перечень наглядности к уроку)/ конспект посещенного урока/ аннотация/ реферат
4.	Лекционно-семинарская система обучения математике	подбор задач по теме; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку; посещение и анализ урока.	выполненное профессионально ориентированное задание (подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку, перечень наглядности к уроку, презентация)/ конспект посещенного урока/ аннотация/ реферат
5.	Нетрадиционные уроки математики	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
6.	Формы организации внеурочной работы по математике	изучение литературы; разработка внеурочного мероприятия; подбор задач по теме; анализ подготовленного преподавателем или студентами мероприятия посещение и анализ внеурочного мероприятия.	аналитический обзор/ выполненное профессионально ориентированное задание (конспект внеурочного мероприятия, тематическая подборка задач)/ конспект посещенного внеурочного мероприятия
7.	Методика изучения элементарных функций в школьном курсе математики	изучение литературы; подбор задач по теме; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку разработка наглядных средств по теме	аналитический обзор/ аннотация/ выполненное профессионально ориентированное задание (тематическая подборка задач, презентация, перечень наглядных средств по теме)
8.	Методика изучения производной и первообразной в школьном курсе математики	изучение литературы; подбор задач по теме; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку	аналитический обзор/ аннотация/ выполненное профессионально ориентированное задание (тематическая подборка задач, презентация, перечень наглядных средств по теме)
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Основные содержательные линии курса математики 10-11 классов.	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
2.	Производная и интеграл в школьном курсе математики	изучение литературы; подбор задач по теме; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку разработка наглядных средств по теме	аналитический обзор/ аннотация/ выполненное профессионально ориентированное задание (тематическая подборка задач, презентация, перечень наглядных средств по теме)
3.	Методика обучения геометрии в средней школе.	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
4.	Методика изучения аксиом	подбор задач по теме;	выполненное профессионально ориентированное задание

	геометрии	анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку;	ориентированное задание (подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку, перечень наглядности к уроку)/ конспект посещенного урока/ аннотация/ реферат
5.	Параллельность на плоскости и в пространстве	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
6.	Перпендикулярность на плоскости и в пространстве	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ выполненное профессионально ориентированное задание (конспект внеурочного мероприятия, тематическая подборка задач)/ конспект посещенного внеурочного мероприятия
7.	Скрещивающиеся прямые и методика их изучения в школьном курсе геометрии	изучение литературы; подбор задач по теме; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку разработка наглядных средств по теме	аналитический обзор/ аннотация/ выполненное профессионально ориентированное задание (тематическая подборка задач, презентация, перечень наглядных средств по теме)
8.	Диагностика как компонент методической системы обучения математике. Проверка, контроль и оценка результатов обучения	изучение литературы; составление, разработка и подбор тестовых заданий различных видов и форм для проведения формирующего, диагностирующего, промежуточного и итогового контроля результатов обучения школьников математике. проектирование системы контроля учебных достижений школьников и подготовке к итоговой аттестации.	аналитический обзор/ аннотация/ выполненное профессионально ориентированное задание (подборка и составление тестовых заданий, аналитическая справка по материалам тестов, ГИА и ЕГЭ).
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Технологический подход к обучению математике. Основные технологии обучения математике.	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
2.	Индивидуализация и дифференциация при обучении математике	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока
3.	Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса	подбор задач по теме; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; подбор или составление дидактического сопровождения к уроку;	выполненное профессионально ориентированное задание (подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к уроку, перечень наглядности к уроку)/ конспект посещенного урока/ аннотация/ реферат
4.	Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся	подбор задач по теме; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока;	выполненное профессионально ориентированное задание (подборка задач к уроку, описание дидактического сопровождения к

		подбор или составление дидактического сопровождения к уроку.	уроку, перечень наглядности к уроку, презентация)/ конспект посещенного урока/ аннотация/ реферат
5.	Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала	изучение литературы; анализ подготовленного преподавателем или студентами фрагмента урока; посещение и анализ урока.	аналитический обзор/ аннотация/ конспект посещенного урока

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	Гусев, В.А.	Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы: учебник http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236268	2-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2014
Л1.2	Л. О. Денищева, А. Е. Захарова	Теория и методика обучения математике в школе : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=215102	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 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 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=216266 .	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013
Л2.2	Грес П.В.	Математика для бакалавров: Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233778	Москва : Логос, 2013
Л2.3	Елецких И.А.	Математика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498149	Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2016

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, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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 является формирование у студентов таких категорий как математическое образование, обучение математике, методическая система обучения, а также формирование систематизированных знаний, умений, навыков в области методики обучения математике; создание студентам условий для развития самопознания, самоопределения, самооценки, самореализации.

Логика обучения студентов в рамках данного курса строится по схеме - от субъективного опыта к теоретическим обобщениям.

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

Лекции посвящаются изложению теоретических основ обучения математике, а также иллюстрации на отдельных примерах технологии реализации этих основ. При этом используются знания студентов в области теории познания, психологии, педагогики логики и математики, которыми они владеют в результате изучения соответствующих дисциплин.

Практические занятия посвящаются, главным образом, реализации теории обучения, т.е. технологии обучения математике. Однако эта технология не является жесткой, авторитарной, алгоритмичной. Предусматривается применение различных путей, способов деятельности, методов обучения для получения определенного результата (знания), обсуждение альтернативных технологий обучения одного и того же содержания, форм проведения практических занятий (дискуссии, рефераты, доклады, деловые игры и др.).

При проведении деловых игр, в которых имитируются фрагменты уроков, основной акцент следует сделать на постановку цели обучения – научить учащихся думать. Реализация этой цели в курсе математики средней школы заключается: 1) в развитии у обучающихся умения решать задачи; 2) в развитии диалектического мышления. Математическое мышление нельзя считать чисто «формальным» - оно не базируется на одних лишь аксиомах, определениях и строгих доказательствах, а включает в себя, помимо этого, и многое другое: обобщение рассмотренных случаев, применение индукции, использование аналогии и др.

Лабораторные занятия направлены на отработку у студентов навыков анализа, разработки и подбора необходимых материалов для проведения с учащимися занятий разных видов и форм с привлечением различных методов и технологий, а также для подготовки школьников к различным аттестационным испытаниям.

Самостоятельная работа студентов по MOM носит как учебно-исследовательский, так и научно-исследовательский характер.

Результаты этой самостоятельной исследовательской работы студентов оформляются в виде рефератов, докладов, курсовых и дипломных работ.

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.

Контроль выполнения самостоятельной работы студентов и проверка их знаний осуществляются в виде специальных индивидуальных и групповых заданий, контрольных работ, собеседований, зачета.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Методика обучения математике в школе»

Курс 3 Семестр 5

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль I Место математики в системе личностно-ориентированного образования. Методическая система обучения математике. Технология обучения основным дидактическим единицам»		
Текущий контроль по модулю	20	36
Аудиторная работа	3	5
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	14	22
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	9
Контрольное мероприятие по модулю	9	20
Промежуточный контроль	29	56
Модуль II. «Основные содержательные линии математики 5-6 классов. Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики»		
Текущий контроль	15	29
Аудиторная работа	3	5
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	9	18
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	6
Контрольное мероприятие по модулю	12	15
Промежуточный контроль	27	44
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество	Тема для изучения и образовательные результаты
--------------	---	--

		баллов	
Модуль 1 Организация обучения математике в условиях классно-урочной системы			
Текущий контроль по модулю – 36 баллов			
Аудиторная работа - 5 баллов	Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;		<p>Тема 1. Предмет методики обучения математике. Основные тенденции преобразования математического образования на современном этапе. Цели и структура содержания математического. Современное состояние школьного математического образования. Федеральные государственные образовательные стандарты и программы по математике для среднего общего образования</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает цели и задачи методики обучения математике на современном этапе в соответствии с требованиями ФГОС - знает структуру современной системы математического образования в нашей стране - знает содержание современного школьного математического образования; - знает основные содержательные линии школьного курса математики; - умеет установить связи методики обучения математике и других областей знаний. <p>Тема 2. Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные подходы к определению понятия «метод обучения»; - знает основные классификации методов обучения (классификация Ю.К. Бабанского, классификация Р.С. Черкасова и А.А. Столяра, классификация Ю.М. Колягина, классификация О.Е. Епишевой и др.). - знает сущность математических методов и возможности их использования в обучении математике; - знает этапы процесса исследования и соответствующие им методы познания; - знает суть эмпирических методов познания и возможности их использования при обучении математике в школе (наблюдение, опыт); - знает сущность логических методов познания (сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация) и возможности их использования при обучении математике в школе; - знает суть анализа и синтеза как мыслительных операций, приемов мышления и как методов обучения; - знает индукцию и дедукцию как виды умозаключения, методы исследования, и методы обучения; - умеет приводить примеры использования методов познания (наблюдение, опыт, сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, анализ и синтез) в обучении математике. <p>Тема 3. Методика изучения математических понятий.</p> <p>Образовательные результаты:</p>

		<ul style="list-style-type: none">- выделяет объем и содержание понятия;- устанавливает структуру определения понятия;- устанавливает способ определения понятия;- демонстрирует различные методы введения определения понятия- составляет план изучения понятия;- осуществляет мотивацию изучения понятия;- подводит объект под понятие;- подбирает задания для каждого этапа формирования понятия;- составляет фрагмент конспекта урока изучения нового понятия;- выполняет действия по образцу или указаниям. <p>Тема 4. Методика изучения математических утверждений и теорем</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none">- выделяет структуру теоремы;- устанавливает форму формулировки теоремы;- формулирует цели изучения теоремы;- определяет виды доказательств;- демонстрирует основные способы поиска доказательства;- планирует организацию работы учащихся на этапе работы с теоремой на конкретном материале.- раскрывает общие методические рекомендации по обучению теоремам;- выделяет знания учащихся, необходимые для изучения конкретной теоремы;- отбирает задачи для подведения под формулировку теоремы;- демонстрирует методику обучения учащихся поиску доказательства теоремы на конкретном материале;- разрабатывает по образцу методику обучения доказательству теоремы;- составляет вопросы и задания для учащихся с целью проверки уровня усвоения теоремы;- оставляет конспект фрагмента урока по введению и усвоению теоремы <p>Тема 5. Методика изучения правил и алгоритмов</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none">- раскрывает понятие алгоритм и его свойства;- раскрывает значение правил в обучении математике в 5-6 классах;- выполняет логико-математический анализ правил (алгоритмов);- разрабатывает алгоритмы, алгоритмические предписания для учащихся и демонстрирует методику обучения учащихся их использованию. <p>Тема 6. Методика решения математических задач.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none">- выделяет типологию сюжетных задач;- выделяет основные этапы решения сюжетных задач;- выделяет основные приемы работы с сюжетной задачей на каждом этапе;- использует разные способы поиска решения задачи;- выделяет виды математических моделей, по которым возможно обучение учащихся решению сюжетной задачи в 5-6 классах.
--	--	--

<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 22 балла</p>	<p>1) Выполнение домашних заданий - 1 - 2 балла 1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования; 2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>2) Логико-дидактический анализ компонентов (понятие, теорема, правило) учебного содержания по математике. Составление фрагмента урока по введению учебного компонента. Учитывается отдельно каждый компонент учебного содержания от 0 до 5 баллов Максимальное количество баллов - 15 Критерии оценки индивидуального задания: 5 баллов – выделены все существенные свойства понятия (структурные компоненты теоремы/ характеристические свойства правила); установлена связь с другими компонентами математического содержания; составленный фрагмент урока содержит все этапы введения учебного компонента, для его введения составлены вопросы и задания; приведены примеры для первичного усвоения учебного материала 4 балла – выделены все существенные свойства понятия (структурные компоненты теоремы/ характеристические свойства правила); установлена связь с другими компонентами математического содержания; составленный фрагмент урока содержит все этапы введения учебного компонента, но при его введении отсутствуют вопросы и задания для учащихся или отсутствуют примеры для первичного усвоения учебного материала 3 балла – выделены все существенные свойства понятия (структурные компоненты теоремы/ характеристические свойства правила); отсутствует указание на связь с другими компонентами математического содержания; составленный фрагмент урока содержит все этапы введения учебного компонента, но при его введении отсутствуют</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает содержание следующих понятий: учебно-познавательная деятельность по математике, математическая деятельность, творческая математическая деятельность и ее виды; мотивация познавательной деятельности; методы обучения математике; проблемная организация учебного процесса; универсальные учебные действия; непрерывность и преемственность при обучении математике. - знает цели и задачи методики обучения математике на современном этапе в соответствии с требованиями ФГОС - знает структуру современной системы математического образования в нашей стране - знает содержание современного школьного математического образования; - знает основные содержательные линии школьного курса математики; - умеет установить связи методики обучения математике и других областей знаний. - знает основные подходы к определению понятия «метод обучения»; - знает основные классификации методов обучения (классификация Ю.К. Бабанского, классификация Р.С. Черкасова и А.А. Столяра, классификация Ю.М. Колягина, классификация О.Е. Епишевой и др.). - знает сущность математических методов и возможности их использования в обучении математике; - знает этапы процесса исследования и соответствующие им методы познания; - знает суть эмпирических методов познания и возможности их использования при обучении математике в школе (наблюдение, опыт); - знает сущность логических методов познания (сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация) и возможности их использования при обучении математике в школе; - знает суть анализа и синтеза как мыслительных операций, приемов мышления и как методов обучения; - знает индукцию и дедукцию как виды умозаключения, методы исследования, и методы обучения; - умеет приводить примеры использования методов познания (наблюдение, опыт, сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, анализ и синтез) в обучении математике.
---	--	--

		<p>вопросы и задания для учащихся или отсутствуют примеры для первичного усвоения учебного материала</p> <p>2 балла – выделены не все существенные свойства понятия (структурные компоненты теоремы/ характеристические свойства правила) или отсутствует указание на связь с другими компонентами математического содержания; составленный фрагмент урока содержит все этапы введения учебного компонента, но при его введении отсутствуют вопросы и задания для учащихся или отсутствуют примеры для первичного усвоения учебного материала</p> <p>1 балл – выделены не все существенные свойства понятия (структурные компоненты теоремы/ характеристические свойства правила) или отсутствует указание на связь с другими компонентами математического содержания; составленный фрагмент урока содержит не все этапы введения учебного компонента, при его введении отсутствуют вопросы и задания для учащихся или отсутствуют примеры для первичного усвоения учебного материала</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет объем и содержание понятия; - устанавливает структуру определения понятия; - устанавливает способ определения понятия; - составляет план изучения понятия; - осуществляет мотивацию изучения понятия; - подводит объект под понятие; - подбирает задания для каждого этапа формирования понятия; - составляет фрагмент конспекта урока изучения нового понятия; - выделяет структуру теоремы; - устанавливает форму формулировки теоремы; - формулирует цели изучения теоремы; - определяет виды доказательств; - демонстрирует основные способы поиска доказательства; - планирует организацию работы учащихся на этапе работы с теоремой на конкретном материале. - раскрывает общие методические рекомендации по обучению теоремам; - выделяет знания учащихся, необходимые для изучения конкретной теоремы; - отбирает задачи для подведения под формулировку теоремы; - демонстрирует методику обучения учащихся поиску доказательства теоремы на конкретном материале; - разрабатывает по образцу методику обучения доказательству теоремы; - составляет вопросы и задания для учащихся с целью проверки уровня усвоения теоремы; - составляет конспект фрагмента урока по введению и усвоению теоремы - раскрывает понятие алгоритм и его свойства; - раскрывает значение правил в обучении математике в 5-6 классах; - выполняет логико-математический анализ правил (алгоритмов); - разрабатывает алгоритмы, алгоритмические предписания для учащихся и демонстрирует методику обучения учащихся их использованию
<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 9 баллов</p>	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников 2 – 3 балла</p> <p>2 балл – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>3 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p>		<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые результаты обучения) - умеет раскрыть особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - умеет анализировать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - умеет проводить анализ различных моделей уроков; - владеет навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);

	<p>Описание дидактического сопровождения к уроку 2 – 3 балла 2 балл – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему; 3 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему Перечень наглядных средств по теме – 2 – 3 балла 2 балл – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему; 3 балла - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми комментариями к нему. Подготовка конспектов статей - 2 – 3 балла 2 балла – конспект статьи отражает основные сведения; 3 балл - конспект отражает полное содержание статьи, написан разборчиво, структурирован.</p>	<p>- владеет навыками использования различных средств коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.</p>
<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная работа - 20 баллов</p>	<p>Часть I. Задание в тестовой форме по вопросам учебного математического содержания и способам его изучения – за каждый правильно данный ответ студент получает 1 балл Максимальное количество баллов – 10. Часть II. Письменная контрольная работа по теме «Методика решения геометрической задачи». Задача. В прямоугольной трапеции ABCD большая боковая сторона АВ равна 25, а основания равны 2 и 26. Найдите площадь трапеции. Задание 1. Выделите условие и заключение из текста задачи. Задание 2. Опишите поиск решения задачи с помощью совершенного анализа. Задание 3. Запишите решение задачи с полным обоснованием действий. Задание 4. Перечислите основные теоретические факты, знание которых необходимо для решения данной задачи. Задание 5. Запишите известные вам признаки параллелограмма.</p>	<p>Образовательные результаты: - знает суть математических методов и возможности их использования в обучении математике; - знает этапы процесса исследования и соответствующие им методы познания; - знает суть эмпирических методов познания и возможности их использования при обучении математике в школе (наблюдение, опыт); - знает суть логических методов познания (сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация) и возможности их использования при обучении математике в школе; - знает суть анализа и синтеза как мыслительных операций, приемов мышления и как методов обучения; - знает индукцию и дедукцию как виды умозаключения, методы исследования, и методы обучения; - умеет приводить примеры использования методов познания (наблюдение, опыт, сравнение, аналогия, обобщение, абстрагирование и конкретизация, анализ и синтез) в обучении математике.</p>

	<p>Или</p> <p>Теорема. Признак параллельности прямых (7 класс).</p> <p>Задание 1. Выделите условие и заключение теоремы.</p> <p>Задание 2. Опишите поиск доказательства теоремы с помощью совершенного анализа.</p> <p>Задание 3. Запишите доказательство теоремы с полным обоснованием действий.</p> <p>Задание 4. Перечислите основные теоретические факты, знание которых необходимо для доказательства данной задачи.</p> <p>Задание 5. Запишите известные вам признаки прямоугольного треугольника.</p> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>10 баллов студент получает, если выполнены все 5 заданий, в случае неверного ответа на одно из заданий оценка снижается на 1 - 2 балла.</p>	
Промежуточный контроль – 56 баллов		
Модуль II. «Основные содержательные линии математики 5-6 классов. Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики»		
Текущий контроль по модулю – 29 баллов		
<p>Аудиторная работа - 5 баллов</p>	<p>Работа на практических занятиях – 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи</p>	<p>Тема 7. Особенности изучения математики в 5-6 классах общеобразовательной школы. Основные содержательные линии математики 5-6 классов.</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет структуру примерной программы учебного предмета; - выделяет цели обучения математике в 5 - 6 классах, 7 - 9 классах; - выделяет основные содержательные линии; - выделяет результаты освоения учебного материала в 5-6 классах (личностные, предметные, метапредметные); <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в перечне учебников по математике для 5-6 класса. - выделяет виды задач на движение; демонстрирует задачи каждого вида; - представляет условие задачи с помощью рисунка, чертежа или таблицы; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и раскрывает методику обучения учащихся их использованию; - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами; - разрабатывает фрагменты уроков решения задач в 5 и 6 классах. - выделяет виды задач на части; - демонстрирует примерами задачи на каждый вид; - представляет условие задачи с помощью, рисунка, чертежа или таблицы; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и

			<p>раскрывает методику обучения учащихся их использованию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами; - разрабатывает фрагменты уроков решения задачи в 5 и 6 классах. <p>Тема 8. Методика изучения числовых множеств в школьном курсе математики</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет методические особенности в изучении темы «Десятичные дроби»; - раскрывает цели изучения темы «Десятичные дроби»; - разрабатывает методику изучения фрагментов содержания: «введение понятия», «введение правил»; - демонстрирует приемы рационализации устных и письменных вычислений при изучении действий с десятичными дробями. - определяет роль, место и основные вопросы изучения темы «Отрицательные и положительные числа» в курсе математики 6 класса; - проектирует цели и результаты изучения темы; - характеризует различные мотивы введения отрицательного числа; - анализирует систему упражнений в учебниках для 6 класса, связанную с формированием понятия «числовая ось» или «координатная прямая»; - разрабатывает фрагмент урока проверки знаний по теме «Положительные и отрицательные числа»; - разрабатывает методику изучения действий сложения, умножения отрицательных чисел; - разрабатывает задания для организации устного счета в игровой форме (действия с отрицательными числами). <p>Тема 9. Методика изучения тождественных преобразований в школьном курсе математики</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризует содержание линии «Тождественные преобразования алгебраических выражений»; - описывает основы методики изучения темы «Тождественные преобразования рациональных выражений»; - характеризует содержание и логику изложения темы «Тождественные преобразования» в школьных учебниках; - разрабатывает фрагменты методики обучения теме «Разложение многочленов на множители»
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 18 баллов	Выполнение домашних заданий - 1-2 балла 1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования; 2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями. Групповые творческие задания (проекты) – 4 – 6 баллов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработайте методику изучения действий: 2. Сложение чисел с помощью координатной 	Основные содержательные линии математики 5-6 классов. Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики

	<p>прямой (в том числе сложение противоположных чисел).</p> <p>3. Сложение двух отрицательных чисел (в том числе сложение с помощью координатной прямой).</p> <p>4. Сложение чисел с разными знаками (в том числе сложение с помощью координатной прямой).</p> <p>5. Умножение чисел с разными знаками.</p> <p>6. Умножение двух отрицательных чисел.</p> <p>7. Составьте вопросы и задания для фронтальной устной проверки знаний по теме «Положительные и отрицательные числа». Покажите фрагмент урока.</p> <p>8. На основе анализа школьных учебников по математике 5 – 6 классов установите возможные последовательности изучения множества рациональных чисел.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>6 баллов выставляется группе студентов, если четко обозначены цели и задачи при выполнении задания; раскрыты основные теоретические положения; приведены конкретные примеры; сделаны обоснованные выводы; подобраны соответствующие теме задачи.</p> <p>5 баллов выставляется студенту, если цели и задачи сделанного сообщения выделены нечетко; основные положения подготовленного вопроса перечислены полностью, но недостаточно раскрыты; подобраны соответствующие теме задачи; выводы обоснованы.</p> <p>4 балла выставляется студенту, если цели и задачи сделанного сообщения выделены нечетко; основные положения подготовленного вопроса перечислены не полностью/ или недостаточно раскрыты; подобраны соответствующие теме задачи; выводы недостаточно обоснованы/ или отсутствуют.</p> <p>Индивидуальные задания (проекты) – 4 – 6 баллов</p> <p>1. Составьте задания для устного счета в игровой форме на действия с положительными и отрицательными числами.</p> <p>2. Составьте диктант по теме «Сложение положительных и отрицательных чисел».</p> <p>3. Составьте карточки - тренажеры по теме «Положительные и отрицательные числа», которые можно использовать для устной работы в парах.</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет структуру примерной программы учебного предмета; - выделяет цели обучения математике в 5 - 6 классах, 7 - 9 классах; - выделяет основные содержательные линии; - выделяет результаты освоения учебного материала в 5-6 классах (личностные, предметные, метапредметные); <ul style="list-style-type: none"> - ориентируется в перечне учебников по математике для 5-6 класса. - выделяет виды задач на движение; демонстрирует задачи каждого вида; - представляет условие задачи с помощью рисунка, чертежа или таблицы; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и раскрывает методику обучения учащихся их использованию; - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами; - разрабатывает фрагменты уроков решения задач в 5 и 6 классах. - выделяет виды задач на части; - демонстрирует примерами задачи на каждый вид; - представляет условие задачи с помощью, рисунка, чертежа или таблицы; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и раскрывает методику обучения учащихся их использованию; - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами; - разрабатывает фрагменты уроков решения задачи в 5 и 6 классах.
--	---	---

4. Раскройте роль задач в обучении математике. Рассмотрите функции задач в обучении математике.

5. Раскройте суть алгебраического и арифметического методов решения текстовых задач и проиллюстрируйте их применение при решении конкретных задач.

Критерии оценки:

6 баллов выставляется студенту, если приведена соответствующая краткая запись условию каждой задачи; верно составлена математическая модель для каждой задачи; представлено подробное решение каждой задачи.

5 баллов выставляется студенту, если приведена соответствующая краткая запись условию каждой задачи; верно составлена математическая модель для каждой задачи; приведено недостаточно подробное решение каждой задачи/ или при решении задач допущены вычислительные ошибки.

4 балла выставляется студенту, если соответствующая краткая запись условия приведена не для каждой задачи; верно составлена математическая модель для каждой задачи; приведено недостаточно подробное решение каждой задачи/ или при решении задач допущены вычислительные ошибки.

Обязательные вопросы по разделам модуля:

- Роль задач в обучении математике. Структура задачи (условие, обоснование, решение, заключение).

Типология (классификации) математических задач.

Функции задач в обучении математике. Этапы процесса решения задачи. Алгебраический и арифметический методы решения текстовых задач и методика обучения этим методам.

- Классификация математических выражений. Линия тождественных преобразований в курсе математики средней школы и ее взаимосвязь с другими линиями школьного курса. Пропедевтика тождественных преобразований в 5-6 классах. Основные типы преобразований и этапы их изучения.

- Типология сюжетных задач.

Обязательные вопросы по разделам модуля

		<p>Линия числа в математике 5 и 6 классов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение сюжетной задачи (текстовые, практические, жизненные, реальные задачи). Примеры постановки задач из различных учебников школьной математики. - Основные этапы работы с текстом задачи. - Основные приемы работы на этапе поиска решения задачи - Виды задач на движение; представление условия задач с помощью чертежа или таблицы или схемы; Решение сюжетных задач арифметическим и алгебраическим методом. Оформление решение данной задачи разными способами в 5-6 классах. - Виды задач на части, проценты в 5-6 классах, представление условия в виде диаграммы, схемы, таблицы. 	
<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 6 баллов</p>		<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников – 2 – 3 балла 2 балла – список содержит менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации; 3 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>Описание дидактического сопровождения к уроку – 2 – 3 балла 2 балла – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему; 3 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p> <p>Перечень наглядных средств по теме - 2 – 3 балла 2 балла – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему; 3 балла - список содержит не менее 3 наименований</p>	<p>Основные содержательные линии математики 5-6 классов. Методика изучения числовых множеств и тождественных преобразований в школьном курсе математики</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет виды задач на движение; демонстрирует задачи каждого вида; - представляет условие задачи с помощью рисунка, чертежа или таблицы; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и раскрывает методику обучения учащихся их использованию; - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами; - разрабатывает фрагменты уроков решения задач в 5 и 6 классах. - выделяет виды задач на части; - демонстрирует примерами задачи на каждый вид; - представляет условие задачи с помощью, рисунка, чертежа или таблицы; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и раскрывает методику обучения учащихся их использованию; - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами

	по теме со всеми необходимыми комментариями к нему.	
Контрольное мероприятие по модулю – контрольная домашняя работа - 15 баллов	Индивидуальное задание в письменной форме по теме «Методика решения сюжетных задач в курсе математики основной школы» Задание 1. Решить задачу (всего 5). Каждая задача содержит определенный сюжет (все сюжеты различны). Задание 2. Указать математическую модель данной задачи. Задание 3. Указать место данной задачи в школьном курсе Оцениваются: умение выделять этапы решения текстовой задачи (10% оценки), способность проводить анализ и осуществлять краткую запись текста задачи (30% оценки); способность осуществлять поиск решения задачи и оформлять запись результата поиска (30%); оформление решения задачи (20%); устанавливать место данной задачи в школьном курсе математики (10%). Максимальное количество баллов – 15. За каждую полностью решенную задачу в соответствии с указанными требованиями студент получает 3 балла.	Образовательные результаты: - выделяет типологию сюжетных задач; - выделяет основные этапы решения сюжетных задач; - выделяет основные приемы работы с сюжетной задачей на каждом этапе; - представляет условие задачи с помощью рисунка, чертежа или таблицы; -использует разные способы поиска решения задачи; - выделяет виды математических моделей, по которым возможно обучение учащихся решению сюжетной задачи в 5-6 классах. — - выделяет виды задач на движение, части, совместную работу, куплю и продажу, смеси и сплавы и демонстрирует задачи каждого вида; - осуществляет поиск решения задачи двумя методами (аналитическим и синтетическим) и раскрывает методику обучения учащихся их использованию; - демонстрирует оформление решения конкретной задачи разными способами; - выделяет основные теоретические факты, необходимые для решения конкретной сюжетной задачи.
Промежуточный контроль – 44 балла		
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	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	

Курс 3 Семестр 6

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль 1 Организация обучения математике в условиях классно-урочной системы			
Текущий контроль по модулю		14	32
	Аудиторная работа	4	10
	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	16

	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	4	6
	Контрольное мероприятие по модулю	6	18
	Промежуточный контроль	20	50
Модуль II. Методика изучения элементарных функций, производной и первообразной функции в школьном курсе математики			
	Текущий контроль	20	34
	Аудиторная работа	4	10
	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	12	18
	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	4	6
	Контрольное мероприятие по модулю (2)	10	16
	Промежуточный контроль	30	50
	Промежуточная аттестация - экзамен	56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Тема для изучения и образовательные результаты
Модуль I Организация обучения математике в условиях классно-урочной системы		
Текущий контроль по модулю – 32 балла		
Аудиторная работа – 10 баллов	Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для	Тема 1. Основные виды и уровни познавательной деятельности учащихся. Основные формы организации учебно-познавательной деятельности и воспитания школьников в процессе обучения математике Задание для самостоятельной работы. Образовательные результаты: - знает содержание следующих понятий: учебно-познавательная

	<p>самостоятельного решения. Дополнительно 1 балл за выполнение задания для самостоятельной работы.</p> <p>Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p> <p>Работа на лабораторных занятиях 1 - 3 балла 1 балл – замечания по обсуждаемым вопросам или участие в составлении и обсуждении конспекта/ занятия кружка (факультатива); 2 балла – задание выполнено частично: составлен фрагмент конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС. 3 балла – составлен конспект урока/занятия кружка (факультатива) в соответствии с требованиями ФГОС.</p>	<p>деятельность по математике, математическая деятельность, творческая математическая деятельность и ее виды; мотивация познавательной деятельности; методы обучения математике; проблемная организация учебного процесса; универсальные учебные действия; непрерывность и преемственность при обучении математике.</p> <p>Тема 2. Системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская. Классно-урочная система обучения математике. Урок - как единица процесса обучения. Лекционно-семинарская система обучения математике.</p> <p>Задание для самостоятельной работы Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает различные системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская; - знает особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения; <p>- выделяет типы уроков; - определяет структуру каждого типа урока; - формулирует требования к уроку; - дает характеристику разработанных конспектов уроков математики; - выделяет основные направления воспитательной работы на уроках математики; - формулирует воспитательные цели урока; - использует разные приемы для реализации воспитательных целей на уроке</p> <p>Тема 3. Формы организации внеурочной работы по математике Задание для самостоятельной работы Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает формы внеурочной работы по математике; - знает особенности организации внеурочной учебной деятельности учащихся по математике <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные подходы к изучению функций в средней школе на разных этапах обучения математике - знает особенности изучения функций с учащимися основной и старшей школы базового и профильного уровня - знает особенности изложения учебного материала о функциях в разных учебниках алгебры и начал математического анализа с учетом различного уровня подготовки учащихся; - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые результаты обучения); <p>- определяет структуру и логику изложения учебного материала темы по</p>
--	---	--

			<p>алгебре в соответствии с требованиями ФГОС Лабораторная работа 1. Тема «Проектирование уроков изучения нового».</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует цели урока; - составляет план урока; - устанавливает регламент частей урока; - осуществляет мотивацию изучения теории; - подбирает задания для каждой части урока; - использует разные методы введения нового материала; - выбирает способ организации деятельности учащихся; - организует обратную связь на уроке; - составляет конспект урока изучения нового материала. <p>Лабораторная работа 3. Тема «Организация самостоятельной работы учащихся на уроках математики (на примере изучения формул сокращенного умножения)»</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет и проектирует разные виды самостоятельных работ (по степени самостоятельности выполнения учащимися заданий, по цели применения; по источнику знаний; по форме выполнения заданий); - формулирует цели урока; - планирует образовательные результаты учащихся; - определяет точки и способы контроля достижения образовательных результатов - отбирает инструменты контроля; - оценивает образовательные результаты учащихся.
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) - 16 баллов	<p>Выполнение домашних заданий - 1- 2 балла</p> <p>1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования;</p> <p>2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий – 4 – 8 баллов</p> <p>Разработка фрагментов уроков разных типов и видов</p> <p>Критерии оценки индивидуального задания</p> <p>4 балла – представленный фрагмент урока отражает цели и задачи урока, но не вполне соответствует типу урока или недостаточно раскрывает содержание и формы организации познавательной деятельности школьников;</p> <p>6 баллов - представленный фрагмент урока отражает цели и задачи урока, соответствует типу урока, но недостаточно раскрывает содержание и формы организации познавательной</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует цели урока; - составляет план урока; - устанавливает регламент частей урока; - осуществляет мотивацию изучения теории; - подбирает задания для каждой части урока; - использует разные методы введения нового материала; - выбирает способ организации деятельности учащихся; - организует обратную связь на уроке; - составляет конспект урока изучения нового материала. <p>- формулирует цели урока-практикума, урока-консультации;</p> <p>- составляет конспект урока крупноблочного изучения математической теории;</p> <p>- планирует и организует деятельность учащихся на уроках- практикумах;</p> <p>- составляет вопросы и задания для учащихся с целью проверки уровня усвоения материала по математике;</p> <p>- корректирует деятельность учащихся в процессе их консультирования по вопросам школьного курса математики</p>	

	<p>деятельности школьников;</p> <p>8 баллов - представленный фрагмент урока отражает цели и задачи урока, соответствует типу урока, раскрывает содержание и формы организации познавательной деятельности школьников.</p>	
<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) –т 6 баллов</p>	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников 2–3 балла</p> <p>2 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>3 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>Описание дидактического сопровождения к уроку 2 – 3 балла</p> <p>2 балла– сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>3 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p> <p>Перечень наглядных средств по теме - 2 – 3 балла</p> <p>2 балла – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>3 балла - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми комментариями к нему.</p> <p>Подготовка конспектов статей - 2 – 3 балла</p> <p>2 балла – конспект статьи отражает основные сведения;</p> <p>3 балла - конспект отражает полное содержание статьи, написан разборчиво, структурирован.</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные положения деятельностного подхода к обучению; - знает различные системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская; - знает особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения; - знает формы внеурочной работы по математике; - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые результаты обучения) - умеет раскрыть особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - умеет анализировать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - умеет охарактеризовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности; - умеет проводить анализ различных моделей уроков; - владеет навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); - владеет навыками использования различных средств коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.
<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная домашняя работа - 16 баллов</p>	<p>16 баллов - ставится, если выполнены оба задания: 1) Задание на понимание: цели и задач урока, формулировку образовательных результатов урока, выбора формы, содержания урока и методов организации познавательной деятельности учащихся.</p> <p>(Оцениваются: полнота и грамотная формулировка всех компонентов в анализе урока (50% оценки), умение делать выводы по данному уроку на соответствие составленного конспекта урока по математике требованиям ФГОС и программе по математике (50% оценки); максимальное количество баллов – 8).</p> <p>Пример задания: Дайте анализ предложенного преподавателем конспекта урока по</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет типы уроков; - определяет структуру каждого типа урока; - формулирует требования к уроку; - дает характеристику разработанных конспектов уроков математики; - выделяет основные направления воспитательной работы на уроках математики; - формулирует воспитательные цели урока; - анализирует задания для проведения индивидуальной, парной и групповой работы учащихся; - характеризует приемы выявления и развития математических способностей школьников

	<p>математике.</p> <p>2) Задание на анализ и оценку:</p> <p>Сравнение по заданным критериям (оцениваются: знание уровней познавательной деятельности (40 % оценки), способность аргументировано подбирать дифференцированные задания для учащихся (60 % оценки); максимальное количество баллов – 8.</p> <p>Пример задания: Подготовьте дифференцированные задания для домашней работы учащихся по теме урока.</p>	
Промежуточный контроль – 50 баллов		
Модуль II. Методика изучения элементарных функций, производной и первообразной функции в школьном курсе математики		
Текущий контроль по модулю – 34 балла		
Аудиторная работа – 10 баллов	<p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Дополнительно 1 балл за выполнение задания для самостоятельной работы.</p> <p>Работа на практических занятиях - 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи</p> <p>Работа на лабораторных занятиях 1 – 3 балла</p> <p>1 балл – замечания по обсуждаемым вопросам или участие в составлении и обсуждении конспекта;</p> <p>2 балла – задание выполнено частично: составлен фрагмент конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС.</p> <p>3 балла – составлен конспект урока в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>Тема 4 - 6. Методика изучения элементарных функций в школьном курсе математики.</p> <p>Методика изучения функций: $y=kx+b$, $y = \sin x$, $y = \cos x$</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные подходы к изучению функций в средней школе на разных этапах обучения математике - знает особенности изучения функций с учащимися основной и старшей школы базового и профильного уровня - знает особенности изложения учебного материала о функциях в разных учебниках алгебры и начал математического анализа с учетом различного уровня подготовки учащихся; - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые результаты обучения); <p>- определяет структуру и логику изложения учебного материала темы по алгебре в соответствии с требованиями ФГОС</p> <p>Тема 7 - 8. Производная и интеграл в школьном курсе математики.</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные подходы к изучению вопросов дифференциального и интегрального исчисления в школьном курсе математики - знает особенности изучения производной и первообразной функции, интеграла с учащимися старшей школы базового и профильного уровня - знает особенности изложения учебного материала по теме «Производная», «первообразная. Интеграл» в разных учебниках алгебры и начал математического анализа с учетом различного уровня подготовки учащихся; - знает нормативные документы (стандарты и примерные

			<p>программы по математике, планируемые результаты обучения);</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет производную к исследованию свойства монотонности функции; - применяет производную к построению графиков функций; - применяет производную к составлению уравнения касательной к графику функции; - применяет производную к решению уравнений и неравенств; - применяет производную к доказательству тождеств и неравенств; <ul style="list-style-type: none"> - применяет производную к решению прикладных задач. <p>Лабораторная работа 2. Тема «Обобщающий урок по теме «Показательная и логарифмическая функции»</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует цели урока; - определяет структуру урока; - подбирает методы ведения урока; - организует деятельность учащихся на уроке; - устанавливает преемственные связи разделов курса школьной математики; - устанавливает внутри предметные и межпредметные связи данного раздела, темы по математике; - выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы; - выстраивает систему задач; - составляет конспект обобщающего урока
	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)</p> <p>- 18 баллов</p>	<p>Выполнение домашних заданий - 1-2 балла</p> <p>1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования;</p> <p>2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий</p> <p>Индивидуальное задание 1.</p> <p>Максимальное количество баллов - 10</p> <p>Применение производной и первообразной к решению задач</p> <p>Пример задания.</p> <p>1. Найдите угол наклона касательной к оси Ox, проведенной к графику функции $f(x) = 2\sqrt{x}$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$.</p> <p>2. Определите координаты точки графика функции $y = 4 + \frac{9x}{x^2 + 2}$, сумма расстояний от которой до осей координат минимальна.</p> <p>3. Найдите площадь фигуры, ограниченной линией</p>	<p>Методика изучения элементарных функций, производной и первообразной функции в школьном курсе математики</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет производную к исследованию свойства монотонности функции; - применяет производную к составлению уравнения касательной к графику функции; - применяет производную к решению прикладных задач. - применяет первообразную для вычисления площадей фигур; - применяет первообразную для вычисления объемов тел; - применяет первообразную для решения прикладных задач.

$y = x^2 + 1$, касательной к ней в точке с абсциссой $x_0 = 1$, и прямой $x = 0$.

4. Две стороны параллелограмма лежат на сторонах данного треугольника, а одна из его вершин принадлежит третьей стороне. При каких условиях площадь параллелограмма является наибольшей?

5. На кривой $y = x^3 - 3x^2 + 2$ найти точки, в которых касательная параллельна прямой $y = 3x$.

Критерии оценки индивидуального задания

Каждое выполненное задание оценивается от 0 до 2 баллов, при этом учитывается наличие необходимых обоснований

Индивидуальное задание 2.

Максимальное количество баллов - 8

1. Построить графики следующих функций с помощью основных преобразований графиков элементарных функций, предварительно выделив основную функцию и все преобразования графика основной функции.

1) а) $y = \frac{x}{x^2 + 6x}$; б) $y = 2\sqrt{x-2} + 3$;

в) $y = -\operatorname{tg}\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$.

2. Построить график функции на основе исследования ее свойств

$$y = \frac{x^2 + 2x}{x^2 + 2x + 2}$$

Критерии оценки задания:

– 8 баллов выставляется студенту, если верно построены все графики; приведена запись решения задач с четким обоснованием каждого шага;

– 7 баллов выставляется студенту, если верно все построены все графики; но в одном из них отсутствует запись решения задач с четким обоснованием каждого шага/ или допущена ошибка при построении;

– 6 баллов выставляется студенту, если верно построены три графика с полным обоснованием всех шагов построения.

– 5 баллов выставляется студенту, если верно построены три графика, но в одном из них отсутствует запись решения задач с четким обоснованием каждого шага/ или допущена ошибка при построении;

Образовательные результаты:

- знает основные элементарные функции и их графики;
- знает основные свойства элементарных функций;
- знает основные преобразования графиков элементарных функций;
- выделяет этапы построения графиков с помощью основных элементарных преобразований;
- выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе;
- умеет исследовать функцию и строить график на основе свойств функции;
- выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данного типа.

		<ul style="list-style-type: none"> - 4 балла выставляется студенту, если верно построены два из предложенных графиков с полным обоснованием всех шагов построения. - 3 балла выставляется студенту, если построены два из предложенных графиков, но в одном из них отсутствует запись решения задач с четким обоснованием каждого шага/ или допущена ошибка при построении; - 2 балла выставляется студенту, если верно построен один график с полным обоснованием всех шагов построения. - 1 балл выставляется студенту, если построен один из предложенных графиков, и при этом отсутствует запись решения задач с четким обоснованием каждого шага/ или допущена ошибка при построении; - 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки. 	
<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) - 6 баллов</p>		<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников - 2– 3 балла</p> <p>2 балла – список содержит менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>3 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>Описание дидактического сопровождения к уроку – 2– 3 балла</p> <p>2 балла – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>3 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p> <p>Перечень наглядных средств по теме - 2– 3 балла</p> <p>2 балла – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>3 балла - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми комментариями к нему.</p>	<p>Методика изучения элементарных функций, производной и первообразной функции в школьном курсе математики</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные положения деятельностного подхода к обучению; - знает различные системы обучения математике: классно-урочная, индивидуальная, лекционно-семинарская; - знает особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения; - знает формы внеурочной работы по математике; - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по математике, планируемые результаты обучения) - умеет раскрыть особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках математики с точки зрения различных подходов к учебно-познавательному процессу; - умеет анализировать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; - умеет охарактеризовать в процессе обучения математике методы проблемного, развивающего обучения, исследовательской деятельности; - умеет проводить анализ различных моделей уроков; - владеет навыками ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.); - владеет навыками использования различных средств коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.
<p>Контрольное мероприятие по</p>		<p>Пример задания.</p>	<p>Образовательные результаты:</p>

<p>модулю – контрольная работа – 16 баллов</p>	<p>Найти множество значений функции а) $y = \frac{1}{1 + \sin 2x}$ б)</p> <p>Найдите наименьшее значение функции $y = 3^{2x^2 - 4x + 5}$; в)</p> <p>Найдите наименьшее значение функции $f(x) = 1 = 5^{\log_{25}(4x^2 - 12x + 9)}$ на промежутке $[-5; 1]$; г) Найдите наибольшее целое значение функции $y = -7.5 \frac{\operatorname{tg}^2 x}{\operatorname{tg} 4x - \operatorname{tg} 2x}$; д)</p> <p>Найдите наибольшее значение функции $y = -x + 4\sqrt{x+1}$. При каком значении аргумента оно достигается?</p> <p>2) Перечислите основные теоретические факты, которые были использованы при решении задач 1 – 5.</p> <p>16 баллов - ставится, если выполнены все задания на понимание взаимосвязи между функцией и методами отыскания ее наибольших или наименьших значений на промежутке и применение в конкретной ситуации (оцениваются: получение верного ответа (30% оценки), полнота обоснований (40% оценки), наличие исходных теоретических фактов и логика их следования (30% оценки)).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - приводит классификацию оптимизационных задач; - составляет алгоритм решения оптимизационных задач на разных промежутках (отрезок, интервал, полуинтервал); - владеет методикой решения математических оптимизационных задач; — - владеет методикой решения прикладных оптимизационных задач; — - выделяет основные теоретические факты, необходимые для решения конкретной оптимизационной задачи.
<p>Промежуточный контроль - 50 баллов</p>		
<p>Промежуточная аттестация – экзамен</p>	<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>	

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<p>Модуль 1 Основные содержательные линии математики 10-11 классов. Цели и задачи изучения геометрии в школе на различных этапах обучения учащихся. Особенности систематического курса планиметрии и стереометрии</p>		
Текущий контроль по модулю	7	15
Аудиторная работа	2	5
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	5
Контрольное мероприятие по модулю	4	5
Промежуточный контроль	11	20

Модуль II. Методика изучения отношений параллельности и перпендикулярности в школьном курсе геометрии		
Текущий контроль	15	28
Аудиторная работа	7	14
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	9
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	3	5
Контрольное мероприятие по модулю	5	7
Промежуточный контроль	20	35
Модуль III. Скрещивающиеся прямые в школьном курсе геометрии и методика их изучения		
Текущий контроль	8	16
Аудиторная работа	3	7
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	9
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)		
Контрольное мероприятие по модулю	4	9
Промежуточный контроль	12	25
Модуль IV. Диагностика как компонент методической системы обучения математике. Проверка, контроль и оценка результатов обучения		
Текущий контроль	9	14
Аудиторная работа	2	4
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	7
Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	3
Контрольное мероприятие по модулю	4	6
Промежуточный контроль	13	20
Промежуточная аттестация - экзамен	56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Тема для изучения и образовательные результаты
Модуль 1 Основные содержательные линии математики 10-11 классов. Цели и задачи изучения геометрии в школе на различных этапах обучения учащихся. Особенности систематического курса планиметрии и стереометрии		
Текущий контроль по модулю – 15 баллов		
Аудиторная работа - 5 баллов	<p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Дополнительно 1 балл за выполнение задания для самостоятельной работы. Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p>	<p>Тема 1. Особенности содержания учебного материала по математике и способов организации познавательной деятельности школьников старших классов. Задание для самостоятельной работы. Образовательные результаты: - знает особенности содержания учебного материала по математике в 10-11 классах; - выделяет значимые вопросы программы школьного курса математики 10-11 классов; - устанавливает преемственные связи разделов курса школьной математики;</p>

	<p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p>	<p>- определяет структуру и логику взаимодействия понятий и отношений в школьном курсе математики</p> <p>Тема 2. Цели и задачи изучения геометрии в школе на различных этапах обучения учащихся. Особенности изучения систематического курса планиметрии и стереометрии. Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает цели изучения геометрии в школе на разных этапах обучения; - знает различные системы обучения геометрии; - знает особенности преподавания геометрии в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения; <p>- знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по геометрии, планируемые результаты обучения)</p> <p>Тема 3. Логические основы обучения геометрии школьников. Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные понятия школьного курса геометрии и их свойства (аксиомы), структуру школьного курса геометрии, особенности изложения аксиоматики курса планиметрии и стереометрии в различных учебниках геометрии; <p>- определяет структуру и логику изложения учебного материала по геометрии в соответствии с аксиоматикой школьного курса</p> <p>Тема 4. Геометрические величины в школьном курсе математики и методика их изучения. Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности изложения теории о геометрических величинах в разных учебниках геометрии с учетом различного уровня подготовки учащихся; - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по геометрии, планируемые результаты обучения); <p>- определяет структуру и логику изложения учебного материала темы по геометрии в соответствии с требованиями ФГОС</p>
<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) - 5 баллов</p>	<p>Выполнение домашних заданий - 1-2 балла</p> <p>1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования;</p> <p>2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий – 3 – 5 баллов</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет мотивацию изучения теории; - составляет конспект урока изучения нового материала (крупноблочного изучения математической теории); - формулирует цели урока-практикума, урока-консультации; - отбирает задачи для проведения уроков; - планирует и организует деятельность учащихся на уроках-

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте основные требования к стереометрическому чертежу и охарактеризуйте его роль при изучении стереометрии. 2. Разработайте наглядное сопровождение к уроку, конспект которого был разработан на занятии (это может быть компьютерная презентация, карточки для учащихся, рисунки и плакаты). 3. Разработайте схему изучения темы «Призма» / «Пирамида» / «Цилиндр» / «Конус» / «Сфера. Шар» в рамках лекционно-семинарской системы. 4. Составьте конспект обзорной лекции по теме «Многогранники» / «Круглые тела». 5. Составьте конспект урока-практикума по теме «Призма» / «Пирамида» / «Цилиндр» / «Конус» / «Сфера. Шар». 6. Рассмотрите разные подходы к введению понятия многогранника в учебниках разных авторских коллективов. 7. Разработайте вариант классификации пирамид с ориентацией на решение задач. 8. Подберите три-четыре задачи, при решении которых целесообразно выполнение выносного чертежа. Рассмотрите образец записи решения таких задач. 9. Перечислите основные методы построения сечений многогранников. Приведите примеры задач, иллюстрирующих применение этих методов. <p>Критерии оценки индивидуального задания</p> <ul style="list-style-type: none"> – 5 баллов получает студент, если задание выполнено полностью; указаны цель, задачи и образовательные результаты; содержание соответствует поставленным цели и задачам; изложение материала дано в логической последовательности; разработанное сопровождение (схема, план) отражает основное содержание. – 4 балла выставляется студенту, если задание выполнено полностью; указаны цель и задачи; содержание в целом соответствует поставленным цели и задачам, но изложение материала не структурировано; разработанное сопровождение (схема, план) отражает основное содержание. - 3 балла выставляется студенту, если задание выполнено, но отсутствуют цель и задачи; содержание материала не структурировано; разработанное сопровождение (схема, план) отражает основное содержание. 	<p>практикумах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составляет вопросы и задания для учащихся с целью проверки уровня усвоения материала по математике; - корректирует деятельность учащихся в процессе их консультирования по вопросам школьного курса математики <p style="text-align: center;">Основные содержательные линии математики 10-11 классов. Цели и задачи изучения геометрии в школе на различных этапах обучения учащихся. Особенности систематического курса планиметрии и стереометрии</p>
	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) - 5 баллов</p>	<p>Перечень наглядных средств по теме - 3 – 5 баллов 3 балла – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему; 5 баллов - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми комментариями к нему.</p>	
<p>Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное</p>		<p>Индивидуальное задание по теме «Аксиомы стереометрии». Содержит 4 задания: 1) решить каждую из трех задач; 2) выделить основные</p>	<p>Образовательные результаты: - знает основные понятия школьного курса геометрии и их</p>

<p>задание - 5 баллов</p>	<p>теоретические факты, необходимые при решении данных задач; 3) определить место данной задачи в системе уроков по теме «Аксиомы стереометрии»; 4) составить или подобрать задачу для одного из уроков по данной теме, решить ее и указать назначение данной задачи.</p> <p>– 5 баллов выставляется студенту, если решены все задачи; приведена запись решения задач с четким обоснованием каждого шага; выделены все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано и обосновано место данной задачи в системе уроков по теме «Аксиомы стереометрии».</p> <p>– 4 балла выставляется студенту, если решены все задачи, но приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано место данной задачи в системе уроков по теме «Аксиомы стереометрии», но недостаточно обосновано</p> <p>– 3 балла выставляется студенту, если решены две из предложенных задач /или решены все задачи, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано, но не обосновано место данной задачи в системе уроков по теме «Аксиомы стереометрии»;</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p>	<p>свойства (аксиомы), структуру школьного курса геометрии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет мотивацию изучения теории; - отбирает задачи для проведения уроков; - составляет вопросы и задания для учащихся с целью проверки уровня усвоения материала по математике.
<p>Промежуточный контроль – 20 баллов</p>		
<p>Модуль II. Методика изучения отношений параллельности и перпендикулярности в школьном курсе геометрии</p>		
<p>Текущий контроль по модулю – 28 баллов</p>		
<p>Аудиторная работа - 7 баллов</p>	<p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Дополнительно 1 балл за выполнение задания для самостоятельной работы.</p> <p>Работа на практических занятиях - 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи</p>	<p>Тема 5-6. Параллельность на плоскости и в пространстве.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности изложения отношений параллельности на плоскости и в пространстве в разных учебниках геометрии с учетом различного уровня подготовки учащихся; - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по геометрии, планируемые результаты обучения); - определяет структуру и логику изложения учебного материала темы по геометрии в соответствии с требованиями ФГОС <p>Тема 7-8. Перпендикулярность на плоскости и в пространстве.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности изложения отношений перпендикулярности на плоскости и в пространстве в

			<p>разных учебниках геометрии с учетом различного уровня подготовки учащихся;</p> <p>- знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по геометрии, планируемые результаты обучения);</p> <p>- определяет структуру и логику изложения учебного материала темы по геометрии в соответствии с требованиями ФГОС.</p>
	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 9 баллов</p>	<p>Выполнение домашних заданий - 1-2 балла</p> <p>1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования;</p> <p>2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Выполнение групповых заданий: 4 – 6 баллов</p> <p>1. Сравните содержание и методы изложения темы «Параллельность в пространстве» в школьных учебниках по геометрии (Л.С. Атанасян и др.; И.М. Смирнова; А.Д. Александров и др.).</p> <p>2. Сравните содержание и методы изложения темы «Перпендикулярность в пространстве» в школьных учебниках по геометрии (Л.С. Атанасян и др.; И.М. Смирнова; А.Д. Александров и др.).</p> <p>3. Составьте задачи на готовом чертеже по теме «Параллельность прямой и плоскости» / «Параллельность двух плоскостей» / «Перпендикулярность прямой и плоскости» / «Перпендикулярность двух плоскостей».</p> <p>4. Разработайте методику обучения построению сечений многогранников (выделите теоретический аппарат, составьте алгоритм решения задач рассматриваемого типа, разработайте систему чертежей для иллюстрации последовательности построения сечения).</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>– 6 баллов выставляется группе студентов, если задание выполнено полностью; указаны цель и задачи; содержание соответствует цели и задачам; основные положения разработанной методики изложены в системе /разработанная методика проиллюстрирована примерами/ задачи отражают основной теоретический материал темы/ чертежи к задачам выполнены грамотно, описана методика их использования/схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике и содержит все необходимые обоснования.</p> <p>– 5 балла выставляется группе студентов, если задание выполнено полностью; указаны цель и задачи; содержание соответствует цели и задачам; основные положения разработанной методики недостаточно продуманы /разработанная методика мало проиллюстрирована примерами/ задачи не в полной мере отражают</p>	<p>Методика изучения отношений параллельности и перпендикулярности в школьном курсе геометрии</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет типологию задач; - устанавливает дидактическую ценность задач; - выделяет основные этапы решения задач данной темы; - выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе; - использует разные способы поиска решения задачи; - выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы; - выстраивает систему задач; - составляет конспект урока решения задач. - составляет алгоритм решения задач координатным методом; - владеет методикой решения задач координатным методом; - выделяет типологию задач, решаемых координатным методом; - выделяет основные этапы решения задач координатным методом; - выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе.

		<p>основной теоретический материал темы / чертежи к задачам выполнены грамотно, но методика их использования требует доработки /схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике, но отсутствуют необходимые обоснования.</p> <p>- 4 балла выставляется группе студентов, если задание выполнено в основном, но не полностью; отсутствуют цель и задачи; основные положения разработанной методики недостаточно продуманы /разработанная методика мало проиллюстрирована примерами/ задачи не в полной мере отражают основной теоретический материал темы / чертежи к задачам выполнены грамотно, но методика их использования требует доработки /схема изучения теорем дана с учетом логики изложения доказательства в учебнике, но отсутствуют необходимые обоснования.</p>	
	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 5 баллов</p>	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников – 1 – 2 балла</p> <p>1 балл – список содержит менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>2 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>Описание дидактического сопровождения к уроку–1–2 балла</p> <p>1 балл – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>2 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p> <p>Перечень наглядных средств по теме - 1 – 2 балла</p> <p>1 балл – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>2 балла - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми комментариями к нему.</p>	<p>Методика изучения отношений параллельности и перпендикулярности в школьном курсе геометрии.</p>
<p>Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание -7 баллов</p>		<p>– 7 баллов выставляется студенту, если решены все задачи; приведена запись решения задач с четким обоснованием каждого шага; выделены все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано и обосновано место данной задачи в системе уроков по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»; составлена задача для контрольной работы по данной теме, приведено ее решение и указана ее дидактическая роль.</p> <p>– 6 баллов выставляется студенту, если решены все задачи, но приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена</p>	

	<p>вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано место данной задачи в системе уроков по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве», но недостаточно обосновано; составлена задача для контрольной работы по данной теме, приведено ее решение, но не указана ее дидактическая роль.</p> <p>– 5 баллов выставляется студенту, если решены две из предложенных задач /или решены все задачи, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано, но не обосновано место данной задачи в системе уроков по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве».</p> <p>- 4 балла выставляется студенту, если решены две из предложенных задач /или решены все задачи, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указано, но не обосновано место данной задачи в системе уроков по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»; составлена задача для контрольной работы по данной теме, но не приведено ее решение, не указана ее дидактическая роль. если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p> <p>- 3 балла выставляется студенту, если решены две из предложенных задач /или решены все задачи, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; не выделены теоретические факты, использованные при решении задач; неверно указано место данной задачи в системе уроков по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»; составлена задача для контрольной работы по данной теме, но не приведено ее решение, не указана ее дидактическая роль.</p> <p>- 2 балла выставляется студенту, если решены две из предложенных задач /или решены все задачи, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; не выделены теоретические факты, использованные при решении задач; не указано место данной задачи в системе уроков по теме «Параллельность и перпендикулярность в пространстве»; не составлена задача для контрольной работы по данной теме.</p> <p>- 1 балл выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p>	<p>Методика изучения отношений параллельности и перпендикулярности в школьном курсе геометрии.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет основные этапы решения задач данной темы; - выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе; - использует разные способы поиска решения задачи; - выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы; - выстраивает систему задач.
Промежуточный контроль – 35		

баллов		Модуль III. Скрещивающиеся прямые в школьном курсе геометрии и методика их изучения	
Текущий контроль по модулю – 16 баллов			
Аудиторная работа - 7 баллов	<p>- Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения.</p> <p>- Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p> <p>- Работа на лабораторных занятиях 1 – 3 балла 1 балл – замечания по обсуждаемым вопросам или участие в составлении и обсуждении конспекта;</p> <p>2 балла – задание выполнено частично: составлен фрагмент конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС.</p> <p>3 балла – составлен конспект урока в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>Тема 9. Скрещивающиеся прямые и методика их изучения в школьном курсе геометрии.</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>— - знает особенности изучения скрещивающихся прямых в разных учебниках геометрии с учетом различного уровня подготовки учащихся;</p> <p>— - знает нормативные документы (стандарты и примерные программы по геометрии, планируемые результаты обучения);</p> <p>- определяет структуру и логику изложения учебного материала темы по геометрии в соответствии с требованиями ФГОС</p>	
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 9 баллов	<p>Выполнение домашних заданий - 1-2 балла 1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования;</p> <p>2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Индивидуальное задание – 1 – 5 баллов Подготовка наглядной иллюстрации (компьютерная презентация) решения задач по теме «Вычисление углов и расстояний между скрещивающимися прямыми»</p> <p>Критерии оценки</p> <p>- 5 баллов - наглядная иллюстрация выполнена грамотно, имеет динамический характер; все необходимые построения выделены последовательно, имеются все необходимые вычисления и обоснования;</p> <p>- 3 балла - наглядная иллюстрация выполнена грамотно, все необходимые построения выделены последовательно, имеются все необходимые комментарии;</p>	<p>Тема 7. Методика решения задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми в школьном курсе стереометрии</p> <p>Тема 8-9. Методика решения задач на вычисление расстояний между скрещивающимися прямыми в школьном курсе стереометрии</p> <p>Тема 10. Метод координат в решении задач на вычисление расстояний и углов в пространстве</p> <p>Лабораторная работа 1. Обсуждение и составление конспекта урока по геометрии в соответствии с требованиями ФГОС среднего (полного) общего образования.</p> <p>Тема: «Скрещивающиеся прямые» ит (урок - практикум).</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>- выделяет типологию задач;</p> <p>- устанавливает дидактическую ценность задач;</p> <p>- выделяет основные этапы решения задач данной темы;</p> <p>- выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе;</p> <p>- использует разные способы поиска решения задачи;</p> <p>- выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы;</p>	

	- 1 балл - наглядная иллюстрация выполнена грамотно, имеются все необходимые комментарии.	- выстраивает систему задач; - составляет конспект урока решения задач.
Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 9 баллов	<ul style="list-style-type: none"> – 9 баллов выставляется студенту, если решены все задачи; приведена запись решения задач с четким обоснованием каждого шага; выделены все теоретические факты, использованные при решении задач. – 8 балла выставляется студенту, если решены все задачи; приведена запись решения задач с четким обоснованием каждого шага; выделены не все теоретические факты, использованные при решении; – 7 баллов выставляется студенту, если решены все задачи, но приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; – 6 баллов выставляется студенту, если решены более половины всех задач /или приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; – 5 баллов выставляется студенту, если решены более половины всех задач / или приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; не выделены теоретические факты, использованные при решении задач; – 4 балла выставляется студенту, если решены более половины всех задач без соответствующего обоснования всех шагов/ или приведено недостаточное обоснование/ или допущена вычислительная ошибка; не выделены теоретические факты, использованные при решении задач; – 3 балла выставляется студенту, если решены менее половины всех задач /или решены более половины задач, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; – 2 балла выставляется студенту, если решены менее половины всех задач, при этом приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; – 1 балл выставляется студенту, если решены менее половины всех задач, в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; не выделены теоретические факты, использованные при решении задач; - 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки. 	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет типологию задач; - устанавливает дидактическую ценность задач; - выделяет основные этапы решения задач данной темы; - выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе; - использует разные способы поиска решения задачи; - выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы; - выстраивает систему задач.
Промежуточный контроль – 25 баллов		

Проверка, контроль и оценка результатов обучения		
Текущий контроль по модулю – 14 баллов		
Аудиторная работа - 4 балла	<p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p> <p>Работа на лабораторных занятиях 1 - 3 балла 1 балл – замечания по обсуждаемым вопросам или участие в составлении и обсуждении конспекта/ составлении тестовых заданий / составлении плана итогового повторения в 9 (11) классе; 2 балла – задание выполнено частично: составлен фрагмент конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС / составлены тестовые задания не всех видов и форм / составленный план итогового повторения не учитывает всех значимых вопросов курса математики. 3 балла – составлен конспект урока в соответствии с требованиями ФГОС /составлены тестовые задания всех видов и форм / составленный план итогового повторения учитывает все значимые вопросы курса математики.</p>	<p>Тема 10. Понятие о качестве образования. Оценка результатов обучения как элемент управления качеством. Традиционные и новые средства оценивания результатов обучения. Образовательные результаты: - знает содержание понятия качество образования; - знает требования ФГОС к образовательным достижениям учащихся по математике и системе их оценки; - знает способы и средства контроля результатов учебных достижений школьников по математике; - знает способы оценки результатов учебных достижений школьников по математике. Тема 11. Мониторинг, рейтинговая система оценивания и портфолио обучающихся. Образовательные результаты: - знает традиционные и современные подходы к оценке учебных достижений обучающихся. Тема 12. Педагогические тесты. Термины и определения. Классификация педагогических тестов. Структура теста. Интерпретация и оценивание результатов тестирования. Образовательные результаты: - знает особенности тестовых технологий, виды и типы тестов, формы тестовых заданий; - знает способы оценки результатов учебных достижений школьников по математике; – знает понятие стандартизации теста и основные требования по организации тестирования; – владеет навыками чтения и анализа материалов, сопровождающих тестирование; -осуществляет выбор оценочных средств по математике, ориентированных на реализацию деятельностного подхода и оценивание планируемых результатов в соответствии с требованиями ФГОС Лабораторная работа 2. Обсуждение и разработка тестовых заданий по математике с целью контроля учебных достижений школьников на разных этапах обучения. Образовательные результаты: - выделяет и проектирует разные виды и формы тестовых заданий в</p>

			<p>зависимости от цели их использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирует систему оценки тестовых заданий и теста в целом с учетом целей и задач обучения, требований ФГОС. <p>Лабораторная работа 3.</p> <p>Обсуждение и составление плана подготовки школьников к итоговой аттестации за курс основной (средней) школы.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирует контрольно-оценочные мероприятия по математике в процессе обучения учащихся 9, 11 класса с целью подготовки школьников к итоговой аттестации - осуществляет выбор контрольно - оценочных средств по математике, ориентированных на реализацию деятельностного подхода и оценивание планируемых результатов в рамках подготовки школьников 9 (11) класса к итоговой аттестации; - выбирает способ организации деятельности учащихся 9 (11) класса по достижению ими субъективно значимых образовательных результатов в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - разрабатывает контрольно-измерительные материалы по математике для оценки предметных и метапредметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС в рамках подготовки школьников 9 (11) класса к итоговой аттестации; - оценивает образовательные результаты учащихся 9(11) класса в рамках подготовки к итоговой аттестации
<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) - 7 баллов</p>	<p>Выполнение групповых заданий – 3 – 7 баллов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте план итогового повторения по курсу А.9 и продумайте виды и формы контроля учебных достижений школьников в рамках этого повторения. 2. Разработайте различные формы тестовых заданий по алгебре по темам, которые входят в содержание материала курса алгебры одного из учебных семестров. 3. Разработайте рейтинговую систему оценки учебных достижений школьников по алгебре за один учебный семестр. 4. Разработайте тестовые задания по теме «Площадь» (Г.8): а) в рамках текущего тестирования; б) в рамках итогового тестирования. 5. Составьте по теме «Формулы сокращенного умножения» (А.7): а) математический диктант; б) вопросы для устного опроса; в) самостоятельную работу по усвоению формулы $(a \pm b)^2$; г) итоговую контрольную работу. 6. Раскройте преимущества и недостатки безотметочной системы оценивания, приведите примеры форм осуществления безотметочного оценивания, которые встречались в практике. Составьте список форм безотметочного оценивания (например, использование отрезков, 	<p>Диагностика как компонент методической системы обучения математике. Проверка, контроль и оценка результатов обучения</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирует контрольно-оценочные мероприятия по математике в процессе обучения учащихся 9, 11 класса с целью подготовки школьников к итоговой аттестации - осуществляет выбор контрольно - оценочных средств по математике, ориентированных на реализацию деятельностного подхода и оценивание планируемых результатов в рамках подготовки школьников 9 (11) класса к итоговой аттестации; - выбирает способ организации деятельности учащихся 9 (11) класса по достижению ими субъективно значимых образовательных результатов в рамках подготовки школьников к итоговой аттестации по математике; - разрабатывает контрольно-измерительные материалы по математике для оценки предметных и метапредметных результатов в соответствии с требованиями ФГОС в рамках подготовки школьников 9 (11) класса к итоговой аттестации; - оценивает образовательные результаты учащихся 9 (11) класса в 	

	<p>графиков и таблиц знаний и умений; самооценка в конце урока, взаимооценка в парах и т.д.).</p> <p>Оцениваются: выделены все структурные элементы с обоснованием их целесообразности (20% оценки); в отчете отражены формулировка цели и задач (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 материала в учебном процессе по математике (20% оценки).</p> <p>Максимальное количество баллов – 7.</p>	<p>рамках подготовки к итоговой аттестации</p>
<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 3 балла</p>	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников – 1 – 2 балла</p> <p>1 балл – список содержит менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>2 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>Описание дидактического сопровождения к уроку – 1 – 2 балла</p> <p>1 балл – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>2 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p> <p>Перечень наглядных средств по теме - 1 – 2 балла</p> <p>1 балл – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>2 балла - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми комментариями к нему.</p>	<p>Диагностика как компонент методической системы обучения математике. Проверка, контроль и оценка результатов обучения</p>
<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная аудиторная работа - 6 баллов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 6 баллов выставляется студенту, если выполнены все 5 заданий контрольного мероприятия с подробным обоснованием – 5 баллов выставляется студенту, если выполнено 4 из 5 заданий; – 3 балла выставляется студенту, если выполнено 3 из 5 заданий; - 2 балла выставляется студенту, если выполнено 3 из 5 заданий; - 1 балл выставляется студенту, если выполнено 1 из 5 заданий; - 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки. 	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает понятие стандартизации теста и основные требования по организации тестирования; – владеет навыками чтения и анализа материалов, сопровождающих тестирование; - осуществляет выбор оценочных средств по математике, ориентированных на реализацию деятельностного подхода и оценивание планируемых результатов в соответствии с требованиями ФГОС - выделяет структуру и содержание тестовых заданий по математике; - устанавливает виды и типы тестов, формы тестовых заданий;

		- подбирает и проектирует систему оценки тестовых заданий и теста в целом с учетом целей и задач обучения, требований ФГОС.
Промежуточный контроль – 20 баллов		
Промежуточная аттестация - экзамен	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	

Курс 4 семестр 8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль I Технологический подход к обучению математике. Основные технологии обучения математике. Индивидуализация и дифференциация при обучении математике			
Текущий контроль по модулю		8	15
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	5
Контрольное мероприятие по модулю		6	10
Промежуточный контроль		14	25
Модуль II. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса			
Текущий контроль		8	15
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	5
Контрольное мероприятие по модулю		6	10
Промежуточный контроль		14	25
Модуль III. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся			
Текущий контроль			15
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	5
Контрольное мероприятие по модулю		6	10
Промежуточный контроль		14	25
Модуль IV. Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала			
Текущий контроль		8	15
1	Аудиторная работа	3	5
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	3	5
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	2	5
Контрольное мероприятие по модулю		6	10
Промежуточный контроль		14	25
Промежуточная аттестация - экзамен		56	100

Вид контроля	Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Тема для изучения и образовательные результаты
Модуль 1 Технологический подход к обучению математике. Основные технологии обучения математике. Индивидуализация и дифференциация при обучении математике		
Текущий контроль по модулю – 15 баллов		
1 Аудиторная работа - 5 баллов	<p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Дополнительно 1 балл за выполнение задания для самостоятельной работы.</p> <p>Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p>	<p>Тема1. Технологический подход к обучению математике. Основные технологии обучения математике Задание для самостоятельной работы.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности технологического подхода к обучению; - выделяет особенности образовательных технологий стандартного характера; - выделяет особенности образовательных технологий рефлексивного характера; - знает основные классификации технологий обучения математике <p>Тема 2. Индивидуализация и дифференциация при обучении математике. Проблемы профильного обучения в средней общей школе. Предпрофильная подготовка учащихся</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть понятий индивидуализация и дифференциация обучения - знает цели индивидуализации и дифференциации обучения математике; - знает виды дифференцированного обучения математике; - знает особенности выделения учащихся в различные типологические группы для обучения в условиях дифференцированного подхода к обучению математике; - знает основные модели обучения математике с учетом принципа индивидуального подхода; - знает цели профильного обучения в средней школе; - знает основные направления профилизации

и структуры профилей в средней общей школе;

- знает цели предпрофильной подготовки учащихся основной общей школы;
- знает основные формы предпрофильной подготовки учащихся.

Тема 3. Организация дифференцированного обучения в условиях уровневой дифференциации.

Образовательные результаты:

- знает основные условия реализации уровневой дифференциации в процессе обучения математике;
- знает основные критерии деления учащихся на типологические группы для обучения математике в условиях уровневой дифференциации;
- знает основные функции задач с учетом конкретных целей обучения математике в условиях уровневой дифференциации;
- подбирает задачи по математике для различных групп учащихся в условиях уровневой дифференциации;
- знает особенности изучения материала и решения задач в условиях дифференцированного подхода к учащимся;
- владеет основными приемами дифференциации учебного материала по математике;
- владеет приемами выделения задач по математике обязательного и повышенного уровня;
- подбирает и составляет задачи для самостоятельных и контрольных работ по математике с учетом разного уровня сложности для разных групп учащихся

Тема 4. Работа в классах с недостаточной математической подготовкой, в классах коррекции

Образовательные результаты:

- знает особенности учащихся коррекционных классов;
- знает цели обучения учащихся коррекционных классов;
- знает особенности организации учебно-познавательной деятельности школьников коррекционных классов;
- умеет составлять конспекты уроков по математике

		<p>для учащихся коррекционных классов.</p> <p>Тема 5. Организация дифференцированного обучения в условиях профильной дифференциации. Работа в гуманитарных классах.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> — знает принципы построения системы профильной дифференциации; - знает особенности учащихся гуманитарных классов; - знает цели обучения учащихся гуманитарных классов; - знает особенности организации учебно-познавательной деятельности школьников гуманитарных классов; - умеет составлять конспекты уроков по математике для учащихся гуманитарных классов. <p>Тема 6. Работа в классах с углубленным изучением математики.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности учащихся математических классов; - знает цели обучения учащихся математических классов; - знает особенности организации учебно-познавательной деятельности школьников математических классов; - умеет составлять конспекты уроков по математике для учащихся математических классов <p>Тема 7. Групповые технологии. Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности групповой формы познавательной деятельности учащихся; - знает основные подходы к выделению групп учащихся в процессе обучения математике; - знает критерии создания групп учащихся в классе; - знает отличия в создании групп учащихся в условиях традиционного деления на группы и в условиях обучения в сотрудничестве; - знает приемы работы учителя с разными группами учащихся на разных этапах урока. <p>Тема 8. Коллективный способ обучения</p>
--	--	---

			<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает признаки, характеризующие коллективную форму познавательной деятельности учащихся; - выделяет условия, позволяющие учителю использовать коллективный способ обучения математике; <p>- умеет разрабатывать уроки математики с использованием коллективных способов обучения.</p> <p>Тема 9. Обучение в сотрудничестве</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает подходы к организации обучения в сотрудничестве на уроках математики; - знает типы взаимозависимости участников совместного обучения; - знает способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения; - знает способы ответственности за общий результат в группе в условиях обучения в сотрудничестве; - умеет выделять приемы овладения учителем технологией обучения в сотрудничестве; - знает возможности использования учебного материала для формирования групп учащихся; - умеет составлять задания для групп учащихся в условиях обучения в сотрудничестве; <p>- владеет основами составления конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.</p> <p>Тема 10. Технологии дистанционного обучения</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии дистанционного обучения; - знает типы дистанционных уроков, их структуру; - умеет составлять план занятия с учетом типа дистанционного урока
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 5	Выполнение домашних заданий - 1 - 2 балла 1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования;	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет мотивацию изучения теории; - составляет конспект урока крупноблочного изучения

	баллов	<p>2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Выполнение индивидуальных заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Раскройте особенности изучения математического материала в условиях дифференцированного подхода к учащимся (тема указывается преподавателем для конкретного студента – см. программу практических занятий). 2. Сформулируйте приемы составления и подбора задач по математике в условиях уровневой дифференциации с учетом разного уровня сложности задач для разных групп учащихся (тема указывается преподавателем для конкретного студента – см. программу практических занятий). 3. Охарактеризуйте возможности организации внеурочной работы по математике с учащимися в условиях уровневой дифференциации (класс указывается преподавателем для конкретного студента). <p>Критерии оценки индивидуального задания</p> <ul style="list-style-type: none"> – 3 балла получает студент, если задание выполнено полностью; указаны цель, задачи и образовательные результаты; содержание соответствует поставленным цели и задачам; изложение материала дано в логической последовательности; разработанное сопровождение (схема, план) отражает основное содержание. – 2 балла выставляется студенту, если задание выполнено полностью; указаны цель и задачи; содержание в целом соответствует поставленным цели и задачам, но изложение материала не структурировано; разработанное сопровождение (схема, план) отражает основное содержание. – 1 балл выставляется студенту, если задание выполнено, но отсутствуют цель и задачи; содержание материала не структурировано; разработанное сопровождение (схема, план) отражает основное содержание. 	<p>математической теории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует цели урока-практикума, урока-консультации; - отбирает задачи для проведения уроков; - планирует и организует деятельность учащихся на уроках-практикумах; - составляет вопросы и задания для учащихся с целью проверки уровня усвоения материала по математике; - корректирует деятельность учащихся в процессе их консультирования по вопросам школьного курса математики
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 5 баллов	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности обучающихся в условиях технологического подхода к обучению математике (3 – 5 балла)</p> <p>3 балл – список содержит менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>4 балла – список содержит от 5 до 7 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>5 баллов - список содержит более 7 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности технологического подхода к обучению; - выделяет особенности образовательных технологий стандартного характера; - выделяет особенности образовательных технологий рефлексивного характера; - знает основные классификации технологий обучения математике
	Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 10 баллов	<ul style="list-style-type: none"> – 10 баллов выставляется студенту, если решены все задачи; приведена запись решения задач с четким обоснованием каждого шага; выделены все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указана объективная сложность задачи и уровень трудности для выполнения учащимися; даны обоснованные рекомендации по оценке результатов выполнения данной работы школьниками. – 8 баллов выставляется студенту, если решены все задачи, но приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены все теоретические факты, использованные при решении задач; верно указана объективная сложность задачи и уровень трудности для выполнения 	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные условия реализации уровневой дифференциации в процессе обучения математике; - знает основные критерии деления учащихся на типологические группы для обучения математике в условиях уровневой дифференциации; - знает основные функции задач с учетом конкретных целей обучения математике в условиях уровневой

	<p>учащимися; без обоснования даны рекомендации по оценке результатов выполнения данной работы школьниками.</p> <p>– 6 баллов выставляется студенту, если решены все задачи, но приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; указана объективная сложность задач, но нет обоснования уровня трудности для выполнения учащимися; без обоснования даны рекомендации по оценке результатов выполнения данной работы школьниками.</p> <p>– 4 балла выставляется студенту, если решены более половины всех задач, либо приведено недостаточное обоснование всех шагов/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; не указана объективная сложность задачи или уровень трудности для выполнения учащимися; без обоснования даны рекомендации по оценке результатов выполнения данной работы школьниками.</p> <p>– 2 балла выставляется студенту, если решены менее половины всех задач /или решены более половины задач, но в записи решения приведены недостаточные обоснования/ или допущена вычислительная ошибка; выделены не все теоретические факты, использованные при решении задач; отсутствует указание на объективную сложность задачи и уровень ее трудности для учащихся; даны без обоснования рекомендации по оценке результатов выполнения данной работы школьниками.</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p>	<p>дифференциации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирает задачи по математике для различных групп учащихся в условиях уровневой дифференциации; - знает особенности изучения материала и решения задач в условиях дифференцированного подхода к учащимся; - владеет основными приемами дифференциации учебного материала по математике; - владеет приемами выделения задач по математике обязательного и повышенного уровня; - подбирает и составляет задачи для самостоятельных и контрольных работ по математике с учетом разного уровня сложности для разных групп учащихся 	
Промежуточный контроль – 25 баллов			
Модуль II. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса			
Текущий контроль по модулю – 15 баллов			
1	Аудиторная работа - 5 баллов	<p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Дополнительно 1 балл за выполнение задания для самостоятельной работы.</p> <p>Работа на практических занятиях - 0,5 – 1 балл</p> <p>0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем.</p> <p>1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи</p>	<p>Тема 7. Групповые технологии. Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает особенности групповой формы познавательной деятельности учащихся; - знает основные подходы к выделению групп учащихся в процессе обучения математике; - знает критерии создания групп учащихся в классе; - знает отличия в создании групп учащихся в условиях традиционного деления на группы и в условиях обучения в сотрудничестве; - знает приемы работы учителя с разными группами учащихся на разных этапах урока. <p>Тема 8. Коллективный способ обучения</p> <p>Образовательные результаты:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - знает признаки, характеризующие коллективную форму познавательной деятельности учащихся; - выделяет условия, позволяющие учителю использовать коллективный способ обучения математике; - умеет разрабатывать уроки математики с использованием коллективных способов обучения. <p>Тема 9. Обучение в сотрудничестве</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает подходы к организации обучения в сотрудничестве на уроках математики; - знает типы взаимозависимости участников совместного обучения; - знает способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения; - знает способы ответственности за общий результат в группе в условиях обучения в сотрудничестве; - умеет выделять приемы овладения учителем технологией обучения в сотрудничестве; - знает возможности использования учебного материала для формирования групп учащихся; - умеет составлять задания для групп учащихся в условиях обучения в сотрудничестве; <p>- владеет основами составления конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.</p> <p>Тема 10. Технологии дистанционного обучения.</p> <p>Задание для самостоятельной работы</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии дистанционного обучения; - знает типы дистанционных уроков, их структуру; <p>- умеет составлять план занятия с учетом типа дистанционного урока</p>
Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 5 баллов	Выполнение домашних заданий - 1-2 балла 1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования; 2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми		Образовательные результаты: - выделяет типологию задач; - устанавливает дидактическую ценность задач; - выделяет основные этапы решения задач данной

		<p>пояснениями и обоснованиями.</p>	<p>темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделяет основные приемы работы с задачей на каждом этапе; - использует разные способы поиска решения задачи; - выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы; - выстраивает систему задач; - составляет конспект урока решения задач.
2	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 5 баллов</p>	<p>Описание дидактического сопровождения к уроку</p> <p>3 балла – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему</p> <p>4 балла – сопровождение представлено по теме, но не ко всем заданиям имеются необходимые комментарии</p> <p>5 баллов - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p>	
Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 10 баллов		<p>- 10 баллов выставляется студенту, если перечислены все методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены основные типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; раскрыт один из приемов владения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся; представлена разработка плана конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.</p> <p>- 8 баллов выставляется студенту, если перечислены все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся; представлена разработка плана конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.</p> <p>- 6 баллов выставляется студенту, если перечислены не все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся; представленная разработка плана конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве не в полной мере отвечает основным требованиям технологии.</p> <p>– 4 балла выставляется студенту, если перечислены не все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> — - знает подходы к организации обучения в сотрудничестве на уроках математики; — - знает типы взаимозависимости участников совместного обучения; — - знает способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения; — - знает способы ответственности за общий результат в группе в условиях обучения в сотрудничестве; — - умеет выделять приемы овладения учителем технологией обучения в сотрудничестве; — - знает возможности использования учебного материала для формирования групп учащихся; — - умеет составлять задания для групп учащихся в условиях обучения в сотрудничестве; - владеет основами составления конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве.

	<p>не все способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся; представленная разработка плана конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве не в полной мере отвечает основным требованиям технологии.</p> <p>– 2 балла выставляется студенту, если перечислены не все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; не полностью выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены не все способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией обучения в сотрудничестве с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для формирования групп учащихся; представленная разработка плана конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве не отвечает основным требованиям технологии.</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p>	
Промежуточный контроль – 25 баллов		
Модуль III. Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся		
Текущий контроль по модулю – 15 баллов		
1	<p>Аудиторная работа – 5 баллов</p> <p>- Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения.</p> <p>- Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи.</p>	<p>Тема 11. Интерактивные технологии («дебаты», «большой круг», «вертушка», «аквариум», «мозговой штурм»)</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> — - знает основные характеристики интерактивных технологий; — - знает основные разновидности интерактивных технологий; — - знает приемы работы учителя при использовании интерактивных технологий; - знает формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях применения интерактивных технологий. <p>Тема 12: Технологии развития критического мышления</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии;

			<p>- умеет составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.</p> <p>Тема 13: Технология мастерских</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; <p>- умеет составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.</p> <p>Тема 14: Проектные технологии</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть проектного метода в обучении; - знает основные типы учебных проектов; - структуру деятельности учащихся в рамках проектного метода обучения; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе работы над проектом; - умеет формулировать критерии оценки проектов учащихся; - умеет разрабатывать различные типы проектов для учащихся; <p>- умеет составлять задания для учащихся на каждом этапе работы над проектом.</p> <p>Тема 15: Технология обучения математике на основе решения задач</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; <ul style="list-style-type: none"> - выделяет типологию задач; - устанавливает дидактическую ценность задач; - выделяет основные этапы решения задач данной темы; - выделяет математическую базу, на основе которой возможно обучение учащихся решению задач данной темы;
--	--	--	---

			<p>- выстраивает систему задач; - умеет составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.</p> <p>Тема 16. Игровые технологии. Задание для самостоятельной работы. Задание для самостоятельной работы Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; - знает особенности применения данной технологии в различных классах. <p>Тема 17: Особенности применения игровых технологий с учащимися разных возрастных групп</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает психолого-педагогические особенности учащихся различных возрастных групп; - знает особенности усвоения учебного материала с учащимися различных возрастных групп; - умеет подбирать соответствующие формы организации занятий с учащимися в условиях конкретной игровой ситуации; - умеет подбирать задания для учащихся в соответствии с возрастными особенностями в условиях игровой ситуации. <p>Лабораторная работа 1.</p> <p>Обсуждение и составление конспекта урока по алгебре в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования на основе технологии развития критического мышления.</p> <p>Тема: «Решение линейных неравенств» (урок - практикум).</p> <p>Лабораторная работа 2.</p> <p>Обсуждение и составление конспекта урока по математике в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования на основе технологии мастерских</p> <p>Тема: «Сравнение, сложение и вычитание дробей с</p>
--	--	--	---

			<p>разными знаменателями» Лабораторная работа 3. Обсуждение и составление конспекта урока по геометрии в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования на основе проектных технологий. Тема: «Прямоугольный треугольник»</p>
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 5 баллов</p>	<p>Выполнение домашних заданий - 1-2 балла 1 балл – домашнее задание выполнено с негрубыми ошибками или отсутствуют необходимые обоснования; 2 балла – домашнее задание выполнено полностью, со всеми необходимыми пояснениями и обоснованиями.</p> <p>Групповые творческие задания (проекты) (выполняют по 2 человека) 1. Подготовьте сообщение на тему «Из опыта реализации проектного метода на уроках математики» /или «Из опыта реализации технологии мастерских на уроках математики» /или «Из опыта реализации технологии развития критического мышления» /или «Из опыта реализации дистанционного обучения» /или «Из опыта реализации интегрированного подхода к обучению математике» / или «Из опыта реализации модульного обучения», используя материалы сайта festival.1september.ru 2. Составьте аннотированный список источников, в которых освещаются вопросы реализации технологии мастерских / проектного метода /технологии развития критического мышления / информационные технологии /интегрированного обучения / игровые технологии / модульная технология в школьном курсе математики. Критерии оценки: - 5 баллов выставляется группе студентов, если четко обозначены цели и задачи сделанного сообщения; раскрыты основные положения подготовленного вопроса; приведены конкретные примеры; сделаны обоснованные выводы. - 4 балла выставляется группе студентов, если цели и задачи сделанного сообщения выделены нечетко; основные положения подготовленного вопроса перечислены полностью, но недостаточно раскрыты; выводы недостаточно обоснованы. - 3 балла выставляется группе студентов, если цели и задачи сделанного сообщения не выделены; не все положения подготовленного вопроса перечислены или раскрыты недостаточно; выводы недостаточно обоснованы или отсутствуют. - 2 балла выставляется группе студентов, если сообщение не удовлетворяет ни одному из выше перечисленных критериев.</p>	<p>Образовательные результаты: — - знает суть технологии; — - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; — - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; +- знает психолого-педагогические особенности учащихся различных возрастных групп; - знает особенности усвоения учебного материала с учащимися различных возрастных групп; - умеет подбирать соответствующие формы организации занятий с учащимися в условиях конкретной игровой ситуации; - умеет подбирать задания для учащихся в соответствии с возрастными особенностями в условиях игровой ситуации.</p>
Контрольное мероприятие по модулю – индивидуальное задание – 10 баллов	<p>10 баллов выставляется студенту, если составленные задания для учащихся на этапе введения нового материала имеют проблемный характер и соответствуют возрасту учащихся; задания для усвоения и закрепления материала составлены в игровой форме и соответствуют возрасту учащихся; разработанное для учащихся домашнее задание имеет исследовательский характер и составлено по данной теме. - 8 баллов выставляется студенту, если составленные задания для учащихся на этапе введения нового материала имеют слабо выраженный проблемный характер или не</p>	<p>Образовательные результаты: - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии;</p>	

	<p>вполне соответствуют возрасту учащихся; задания для усвоения и закрепления материала составлены в игровой форме, но без учета возраста учащихся; разработанное для учащихся домашнее задание составлено по данной теме, но имеет слабо выраженный исследовательский характер.</p> <p>– 6 баллов выставляется студенту, если составленные задания для учащихся на этапе введения нового материала имеют слабо выраженный проблемный характер или не вполне соответствуют возрасту учащихся; задания для усвоения и закрепления материала составлены в игровой форме без учета возраста учащихся; разработанное для учащихся домашнее задание составлено по данной теме, но слабо отражает исследовательский характер.</p> <p>– 4 балла выставляется студенту, если составленные задания для учащихся на этапе введения нового материала имеют слабо выраженный проблемный характер или не соответствуют возрасту учащихся; задания для усвоения и закрепления материала составлены в игровой форме без учета возраста учащихся; домашнее задание по данной теме составлено без учета исследовательского характера для учащихся.</p> <p>– 2 балла выставляется студенту, если составленные задания для учащихся на этапе введения нового материала имеют слабо выраженный проблемный характер и не соответствуют возрасту учащихся; задания для усвоения и закрепления материала составлены в игровой форме без учета возраста учащихся; отсутствует домашнее задание для учащихся по данной теме.</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p>	<p>- знает особенности применения данной технологии в различных классах.</p>
Промежуточный контроль – 25 баллов		
Модуль IV. Педагогические технологии на основе методического усовершенствования и дидактического реконструирования учебного материала		
Текущий контроль по модулю – 15 баллов		
1	<p>Аудиторная работа - 5 баллов</p> <p>Ведение конспекта лекций и работа с ним – 0,5 – 1 балл 0,5 балла – конспект лекции отражает основные сведения, сообщенные лектором, структурирован или 1 балл - конспект лекции отражает все сведения, сообщенные лектором, написан разборчиво, структурирован, содержит примеры, решения задач, доказательство теорем, приведенных лектором для самостоятельного решения. Работа на практических занятиях 0,5 – 1 балл 0,5 балла – участие в обсуждении вопросов, выдвинутых на занятии преподавателем. 1 балл - содержательный ответ на обсуждаемый методический вопрос или решение предложенной задачи;</p> <p>Работа на лабораторных занятиях 1 - 3 балла</p>	<p>Тема 18. Модульно-блочная технология Образовательные результаты: - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; - умеет составлять конспекты уроков математики в соответствии с требованиями данной технологии.</p> <p>Тема 19. Технология интегрированного обучения Образовательные результаты: - знает основные характеристики интегративного подхода к обучению математике; - знает основные типы интегрированных уроков в процессе обучения школьников математике;</p>

		<p>1 балл – замечания по обсуждаемым вопросам или участие в составлении и обсуждении конспекта/ составлении тестовых заданий / составлении плана итогового повторения в 9 (11) классе;</p> <p>2 балла – задание выполнено частично: составлен фрагмент конспекта урока в соответствии с требованиями ФГОС / составлены тестовые задания не всех видов и форм / составленный план итогового повторения не учитывает всех значимых вопросов курса математики.</p> <p>3 балла – составлен конспект урока в соответствии с требованиями ФГОС / составлены тестовые задания всех видов и форм / составленный план итогового повторения учитывает все значимые вопросы курса математики.</p>	<p>- знает основные закономерности интегрированного урока;</p> <p>- знает критерии оценки деятельности учащихся на интегрированном уроке.</p> <p>Тема 20. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении математики в условиях интегрированного обучения</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> — - знает суть технологии; — - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; — - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; <p>- умеет формулировать темы внутрипредметных и межпредметных интегрированных уроков, выделять их основные этапы;</p> <p>- умеет разрабатывать интегрированные уроки различных типов и видов для учащихся общеобразовательных учреждений</p> <p>Тема21: Информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает цели использования ИКТ в процессе обучения математике; - знает основные средства ИКТ, используемые в учебном процессе; - умеет разрабатывать конспекты уроков по математике с использованием различных средств ИКТ.
2	<p>Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) – 5 баллов</p>	<p>Индивидуальные творческие задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История метода проектов в обучении и воспитании школьников. 2. Возможные формы организации учебной деятельности школьников в процессе работы над проектом. 3. История создания технологии мастерских. 4. Основные характеристики технологии мастерских. 5. Охарактеризуйте основные методические приемы технологии мастерских: индукция, самоконструкция, социоконструкция, социализация, разрыв, коррекция, творческое конструирование знания. 6. Охарактеризуйте понятие «критическое мышление». Выделите качества личности учащегося (человека), обладающего развитым критическим мышлением. Согласуются ли выделенные вами качества личности с требованиями ФГОС второго поколения, предъявляемыми к образовательным результатам? 	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; - знает особенности применения данной технологии в различных классах.

		<p>7. Перечислите и охарактеризуйте основные стадии технологии РКМЧП.</p> <p>8. Охарактеризуйте основные методические приемы технологии РКМЧП: таблица ЗХУ, концептуальная таблица, сводная таблица, составление кластера, синквейн, кубик, зигзаг и др. На какой стадии урока и для решения каких дидактических и воспитательных задач целесообразно использовать указанные методические приемы технологии РКМЧП?</p> <p>9. Рассмотрите основные подходы к созданию интегрированных курсов в обучения математике.</p> <p>10. Охарактеризуйте основные типы интегрированных уроков в процессе обучения школьников математике. Перечислите основные закономерности интегрированного урока.</p> <p>11. Рассмотрите основные подходы к созданию игровых ситуаций на уроках математики.</p> <p>12. Охарактеризуйте основные виды игровых уроков для учащихся различных классов (возрастных групп) в процессе обучения математике.</p> <p>Критерии оценки:</p> <p>5 баллов выставляется студенту, если четко обозначены цели и задачи сделанного сообщения; раскрыты основные положения подготовленного вопроса; приведены конкретные примеры; сделаны обоснованные выводы.</p> <p>- 4 балла выставляется студенту, если цели и задачи сделанного сообщения выделены нечетко; основные положения подготовленного вопроса перечислены полностью, но недостаточно раскрыты; выводы недостаточно обоснованы.</p> <p>- 3 балла выставляется студенту, если цели и задачи сделанного сообщения не выделены; не все положения подготовленного вопроса перечислены или раскрыты недостаточно; выводы недостаточно обоснованы или отсутствуют.</p> <p>- 2 балл выставляется студенту, если сообщение не удовлетворяет ни одному из выше перечисленных критериев</p>	
3	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) – 5 баллов</p>	<p>Пополнение списка научно-методической литературы по проблеме организации учебно-познавательной деятельности старшеклассников – 2 – 3 балла</p> <p>2 балла – список содержит менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников без аннотации;</p> <p>3 балла – список содержит не менее 5 новых источников по проблеме организации учебно-познавательной деятельности школьников с аннотацией</p> <p>Описание дидактического сопровождения к уроку – 2 – 3 балла</p> <p>2 балла – сопровождение представлено по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>3 балла - сопровождение представлено по теме, содержит все необходимые комментарии к нему</p> <p>Перечень наглядных средств по теме - 1 – 2 балла</p> <p>1 балл – список содержит не менее 3 наименований по теме, но отсутствуют необходимые комментарии к нему;</p> <p>2 балла - список содержит не менее 3 наименований по теме со всеми необходимыми</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает суть технологии; - знает основные методические приемы, характерные для данной технологии; - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; - знает особенности применения данной технологии в различных классах.

<p>Контрольное мероприятие по модулю – контрольная аудиторная работа (анализ конспекта урока с использованием технологии интегрированного обучения)</p>	<p>комментариями к нему.</p> <p>10 баллов выставляется студенту, если перечислены все методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены основные типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; раскрыт один из приемов владения учителем технологией интегрированного обучения с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для учащихся; представлена разработка плана конспекта урока в условиях интегрированного обучения.</p> <p>- 8 баллов выставляется студенту, если перечислены все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией интегрированного обучения с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для учащихся; представлена разработка плана конспекта урока в условиях интегрированного обучения.</p> <p>- 6 баллов выставляется студенту, если перечислены не все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены различные способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией интегрированного обучения с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для учащихся; представленная разработка плана конспекта урока в условиях интегрированного обучения не в полной мере отвечает основным требованиям технологии.</p> <p>– 4 балла выставляется студенту, если перечислены не все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены не все способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией интегрированного обучения с использованием возможностей учебного материала и составления заданий для учащихся; представленная разработка плана конспекта урока в условиях обучения в сотрудничестве не в полной мере отвечает основным требованиям технологии.</p> <p>– 2 балла выставляется студенту, если перечислены не все основные методические приемы, использованные учителем на данном уроке; не полностью выделены типы взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; перечислены не все способы структурирования взаимозависимости участников совместного обучения на данном уроке; указан, но не раскрыт один из приемов владения учителем технологией интегрированного обучения с использованием</p>	<p>Образовательные результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает основные характеристики интегративного подхода к обучению математике; - знает основные типы интегрированных уроков в процессе обучения школьников математике; - знает основные закономерности интегрированного урока; - знает критерии оценки деятельности учащихся на интегрированном уроке. - знает основные формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в условиях данной технологии; - умеет формулировать темы внутрпредметных и межпредметных интегрированных уроков, выделять их основные этапы; - умеет разрабатывать интегрированные уроки различных типов и видов для учащихся общеобразовательных учреждений
---	--	--

	<p>возможностей учебного материала и составления заданий для учащихся; представленная разработка плана конспекта урока в условиях интегрированного обучения не отвечает основным требованиям технологии.</p> <p>- 0 баллов выставляется студенту, если работа не удовлетворяет перечисленным в предыдущих пунктах критериям оценки.</p>	
Промежуточный контроль – 25 баллов		
Промежуточная аттестация - экзамен	<p>Менее 56 баллов – оценка не удовлетворительно</p> <p>от 56 баллов до 71 баллов – оценка «удовлетворительно»</p> <p>от 72 баллов до 85 баллов - оценка «хорошо»</p> <p>от 86 баллов – оценка «отлично»</p>	

