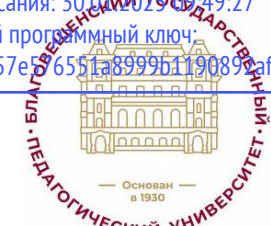



Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.04.2022 09:49:27  
Уникальный программный ключ:  
a2232a55157e76551a8999b119089af53989

 <p>Основан в 1930</p>	<b>МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ</b>
	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»</b>
	<b>ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины</b>

**УТВЕРЖДАЮ**  
декан индустриально-педагогического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»  
  
**Н.В. Слесаренко**  
«25» мая 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И  
ЭКОНОМИКЕ**

**Направление подготовки**

**44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль  
ЭКОНОМИКА**

**Профиль  
МАТЕМАТИКА**

**Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры  
Экономики, управления и технологии  
(протокол № 9 от «25» мая 2022 г.)**

**Благовещенск 2022**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>5</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>10</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>11</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>16</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>16</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>16</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>18</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины является изучение психолого-педагогических основ обучения математике и применения полученных знаний в области педагогической деятельности: изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития; осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Психолого-педагогические основы обучения математике и экономике» относится к дисциплинам обязательной части, блока Б1(Б1.О.07.04)

### **1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

**ОПК-6.** Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, **индикаторами** достижения которой являются:

ОПК-6.1 Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся.

ОПК-6.2 Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся.

**ПК-1.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по организации образовательного процесса в образовательных организациях различного уровня, **индикаторами** достижения которой являются:

ПК-1.1 Осуществляет образовательную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования.

ПК-1.2 Организует внеурочную деятельность обучающихся.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

#### **знать:**

- требования к проектированию индивидуального обучения и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- особенности применения современных психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения;
- характеристику личностных, предметных и метапредметных результатов в контексте обучения математике; особенности интеграции учебных предметов для организации разных способов учебной деятельности.

#### **уметь:**

- выстраивать индивидуальные траектории обучения математике с учетом различного контингента обучающихся;
- применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить индивидуализацию обучения, развития, воспитания, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся;
- использовать формы, методы и средства организации деятельности обучающихся для индивидуализации обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;
- оказывать педагогическую поддержку обучающимся в зависимости от их образовательных результатов;

- организовывать учебный процесс с использованием возможностей образовательной среды для развития интереса к предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**владеть:**

- навыком анализа для выбора специальных технологий и методов индивидуализации обучения при обучении математике и экономике;
- навыками организации и проведения занятий с использованием возможностей образовательной среды для достижения образовательных результатов и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики и экономики.

**1.5 Общая трудоемкость дисциплины** «Психолого-педагогические основы обучения математике и экономике» составляет 2 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (72 часа):

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

**1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Общая трудоёмкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	14	14
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	36	36
Вид итогового контроля	зачёт	зачёт

**2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**Учебно-тематический план**

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	Контроль
			Лекции	Практические занятия		
1.	Педагогические аспекты математического и экономического образования	16	4	4	8	
2.	Психологические основы математической деятельности при обучении математике	12	2	4	6	
3.	Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ	12	2	4	6	
4.	Формирование функциональной грамотности	16	4	4	8	
5.	Методический анализ учебно-методических комплектов по математике и экономике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Феде-	16	2	6	8	

	рации					
		Зачёт				
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>	<b>14</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	

### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Педагогические аспекты математического и экономического образования	лек	«Мозговой штурм»	2
2.	Психологические основы математической деятельности при обучении математике	пр	Презентации с обсуждением	2
3.	Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ	пр	Конференция	2
4.	Формирование функциональной грамотности	лек	Диалоговая лекция	2
5.	Методический анализ учебно-методических комплектов по математике и экономике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации	пр	Презентации с обсуждением	2
	<b>ИТОГО</b>			<b>10</b>

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

#### **Тема 1. Педагогические аспекты математического и экономического и экономического образования**

Цели обучения математике и экономике. Специфика лично-развивающего обучения математике. Основы мыслительной деятельности учащихся при обучении. Интерес к учебному предмету. Занимательные задачи как средство выявления и развития математических способностей обучающихся. Особенности формирования интереса к изучению основных разделов программных курсов математики и экономики. Учебная деятельность учащихся. Активность и самостоятельность учащихся. Творческая деятельность учащихся. Исследовательская деятельность учащихся. Аналитико-синтетическая деятельность учащихся в процессе обучения математике. Индивидуальные качества личности учащихся. Математические способности. Теоретические основы дифференциации и индивидуализации обучения учащихся. Дифференциация содержания обучения математик и экономике. Дифференцированные и индивидуализированные задания при обучении математике. Особенности формирования математических знаний, умений и навыков. Ориентировочная основа действия. Теория поэтапного формирования умственных действий и понятий. Формирования математических знаний, умений и навыков в ходе проблемного обучения. Управление процессом усвоения знаний учащимися. Понятие приёма учебной деятельности. Разнообразие приёмов деятельности учащихся на уроке. Различные способы их классификации. Основные этапы процесса формирования приёмов учебной деятельности учащихся.

#### **Тема 2. Психологические основы математической деятельности при обучении математике**

Общая характеристика мышления. Математическое мышление учащихся. Соотношение общих закономерностей мышления (общего мышления) и математического мышления. Формы мышления в процессе обучения математике: математические понятия, суждения и умозаключения. Условия развития математического мышления. Основные характеристики развивающего обучения. Основные принципы построения теорий развивающего обучения. Деятельностный подход к развитию математического мышления: доказа-

тельность математических утверждений. Понятие математической деятельности. Активность и самостоятельность учащихся в процессе обучения математике. Творческая деятельность учащихся. Интуиция как важнейший механизм творчества. Математическая интуиция и математическое воображение. Самостоятельная работа творческого характера. Исследовательская деятельность учащихся. Технологические карты в учебном процессе. Структура технологической карты развития учащегося в процессе изучения им математического материала.

### **Тема 3. Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ**

Цели обучения математике в средней школе: образовательные, развивающие, воспитательные. Функции обучения математике. Приемы учебной деятельности в обучении и развитии. Стандарты математического образования. Гуманизация и гуманитаризация математического образования. Основные содержательно-методические линии школьного курса математики. Профильная дифференциация обучения математике.

### **Тема 4. Формирование функциональной грамотности**

Функциональная грамотность: определение, компоненты. Общие подходы к формированию и оценке функциональной грамотности учащихся основной школы. Учебно-методические материалы для формирования и оценки функциональной грамотности учащихся основной школы, включающих в себя: открытый банк заданий для формирования функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов); методические рекомендации для учителей по использованию открытого банка в учебном процессе и в системе повышения квалификации педагогических кадров; методическое сопровождение электронной платформы, на которой будет размещен национальный инструментарий для формирования функциональной грамотности. Общие подходы к оценке функциональной грамотности учащихся основной школы (разработке инструментария и технологии оценки).

### **Тема 5. Методический анализ учебно-методических комплектов по математике и экономике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации**

Перечень УМК по математике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации. Примерная схема анализ УМК.

## **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1 Общие методические рекомендации**

Материалы учебной дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения математике и экономике» предоставляют возможность студентам получить представление о теоретических основах научных исследований, необходимых для научного сопровождения технологических этапов исследований в процессе разработки ВКР.

Материалы практических занятий позволяют студентам на основе использования специальной литературы и источников систематизировать знания о принципах научной работы, сформировать необходимые компетенции для качественного выполнения ВКР.

Содержание методических рекомендаций отражает ряд важных аспектов:

- рекомендации по использованию материалов учебной дисциплины;
- рекомендации по работе с литературой;
- разъяснения и примеры, необходимые для качественного выполнения заданий практикума.

Практикум по дисциплине включает:

- тематику и план практических занятий;
- краткие теоретические и учебно-методические материалы по каждой теме, позволяющие студенту ознакомиться с вопросами, обсуждаемыми на практическом занятии;

- список литературы, необходимой для целенаправленной подготовки студентов к каждому занятию.

Список литературы – расширенный и позволяет использовать материалы не только для подготовки к аудиторным занятиям, но и для организации самостоятельной работы, а также для расширения собственных представлений по отдельным аспектам изучаемой дисциплины.

#### **4.2 Методические рекомендации по подготовке к лекциям**

Одной из форм организации учебной деятельности является лекция, позволяющая дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованную литературу.

#### **4.3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Важной формой работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическим занятиям. Практические занятия непосредственным образом связаны с лекционным курсом. Приступая к подготовке практического занятия, студент должен ознакомиться с материалами соответствующей лекции. Наличие разборчивого, краткого конспекта лекции позволят студенту задуматься над прочитанным лекционным материалом, изучить специальную литературу по теме лекции, уметь толковать их.

После лекции студент должен познакомиться с планом практического занятия или с соответствующей темой занятия по программе курса. Он уясняет обязательную и дополнительную литературу, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Обычно разъяснение по этим вопросам студенты получают в конце предыдущего практического занятия, когда преподаватель объявляет очередную тему занятия и кратко рассказывает, как к нему готовиться.

В целом, подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений.

#### **4.4 Методические указания к самостоятельной работе студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения математике и экономике» организуется с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию различных источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике;
- развития познавательных способностей студентов, формирования самостоятельности мышления;
- развития активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации, саморегуляции);
- развития научно-исследовательских навыков;
- развития навыков межличностных отношений.

В ходе изучения дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения математике и экономике» предлагается выполнить различные виды самостоятельной работы:

- выполнение индивидуальных заданий на практических занятиях;

- изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом, составление конспектов;
- выполнение мини-исследований;
- индивидуальные консультации, индивидуальные собеседования;
- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра).

#### **4.5 Методические рекомендации по подготовке доклада.**

Методические указания к подготовке доклада на семинарское занятие Своеобразной формой небольшого научного исследования является доклад на семинарах. В ходе подготовки доклада у студента вырабатываются навыки самостоятельного творческого мышления, умение анализировать и систематизировать информацию, сопоставлять полученные результаты поставленным целям работы.

Кроме того, опыт публичных выступлений позволяет студенту сформировать ряд коммуникативных качеств, таких как умение четко и доступно излагать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, делать выводы, вести дискуссию, наличие яркой и образной речи, и других, без которых невозможно активное и успешное продвижение по карьерной лестнице молодого специалиста. Подготовка доклада требует углубленного изучения сообщаемой темы, обращения к специальной литературе, справочному аппарату.

В связи с этим работа над докладом предполагает прохождение следующих этапов:

1. Выбор темы доклада. В ходе практических занятий выбор происходит в зависимости от предложенных преподавателем вопросов, имеющих в методическом пособии тем или от собственных интересов студента.

2. Постановка цели доклада. Формулирование цели работы необходимо для определения направления поиска необходимой литературы и разработки структуры доклада. Строго говоря, цель – это мысленное предвосхищение желаемого результата деятельности. Поэтому постановка цели должна максимально совпадать с названием темы доклада. В устном выступлении сообщение цели обязательно должно начинаться со слов: «В своем докладе я хочу рассказать о...», «Целью моей работы было...».

3. Подбор необходимой литературы по теме. Работа с литературой состоит из системного подбора книг и последующего изучения содержащихся в них материалов, в результате чего может быть скорректирована формулировка целей работы. Желательно использовать для подготовки доклада не менее трех наименований источников, что должно продемонстрировать умение студента сопоставлять и анализировать литературу.

4. Определение структуры доклада. Этот пункт завершает подготовительную работу для написания текста доклада и должен содержать все, что можно предвидеть. Структура представляет собой краткий тезисный конспект того, что выносится в сообщение. Обязательными компонентами являются собственные выводы и список использованной литературы.

5. Работа над текстом доклада. Прежде всего, необходимо помнить, что время доклада ограничено. Поэтому следует отбирать только наиболее важный материал. Как правило, это развернутый тезис из конспекта-структуры и его доказательство или примеры. При этом необходимо избежать «разорванности» текста, одно должно плавно вытекать из другого, соответствовать логической линии доклада. Это особенно важно при работе с несколькими источниками. Следует выяснить значение всех новых понятий, встречающихся в докладе, и уметь их объяснить. В конце доклада необходимо четко сформулировать выводы, которые соответствуют поставленным задачам и обобщают изложенный материал.

В письменном виде объем доклада составляет 7-10 стр. При подготовке к выступлению важно помнить следующее:

- Не делайте сообщение очень громоздким.



- При оформлении доклада используйте только необходимые, относящиеся к теме рисунки и схемы, подготовьте компьютерную презентацию.

- В конце сообщения (доклада) составьте список литературы, которой вы пользовались при подготовке.

- Прочитайте написанный текст заранее и постарайтесь его пересказать, выбирая самое основное.

- Говорите громко, отчётливо и не торопитесь. В особо важных местах делайте паузу или меняйте интонацию – это облегчит её восприятие для слушателей.

- Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

- Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели. В докладе желательно отразить варианты использования представленного материала в процессе обучения математике в школе.

#### **4.6 Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Цель зачёта оценить уровень сформированности компетенций студентов за полный курс дисциплины в рамках промежуточного контроля. Он является формой проверки успешного выполнения заданий по темам учебной дисциплины, усвоения учебного материала практических занятий. Время проведения зачёта устанавливается в соответствии с учебным планом и в объеме рабочей программы дисциплины.

Приступая к изучению учебной дисциплины, студентам следует ознакомиться с тематикой вопросов и объёмом материала, выносимых на зачет, а также с литературой, необходимой для подготовки к данной форме контроля. Желательно, чтобы все студенты имели чёткое представление о требованиях и критериях выставления зачётной оценки.

Следует помнить, что при оценке знаний, умений и навыков на зачете учитываются: межсессионная аттестация, посещаемость учебных занятий, участие в работе на практических занятиях, выполнение заданий самостоятельной работы. Поэтому к установленной дате сдачи зачёта следует ликвидировать имеющиеся задолженности, поскольку преподаватель может опросить по разделам учебной дисциплины, качество подготовки по которым вызывает у него сомнения.

#### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Формы/виды самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом</b>
1.	Педагогические аспекты математического и экономического образования	Подготовка мультимедийного ресурса (презентации) по теме	4
2.	Психологические основы математической деятельности при обучении математике	Подготовка мультимедийного ресурса (презентации) по теме. Подготовка организационно-дидактического материала для развития критического мышления при обучении математике.	6

		Подготовка организационно-дидактического материала по математике и экономике для организации проблемного обучения	
3.	Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ	Разработка учебного контента по любой теме из школьного курса. Подготовка учебного контента на заданную тему для реализации его по технологии сотрудничества при обучении математике или экономике	4
4.	Формирование функциональной грамотности	Подготовка материала по любой теме из школьного курса для организации обучения. Самостоятельная подготовка дополнительного материала к практическим занятиям по теме. Подготовка учебного контента на заданную тему для реализации его в мобильном обучении математике или экономике	6
5.	Методический анализ учебно-методических комплектов по математике и экономике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации	Провести анализ УМК по математике и (алгебре, геометрии) и экономике	4
	<b>ИТОГО</b>		<b>36</b>

## 5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Практическое занятие 1,2

#### Педагогические аспекты математического и экономического образования

##### Содержание

1. Цели обучения математике и экономике.
2. Интерес к учебному предмету. Особенности формирования интереса к изучению основных разделов программных курсов математики и экономики.
3. Творческая деятельность учащихся. Исследовательская деятельность учащихся.
4. Теория поэтапного формирования умственных действий и понятий.
5. Формирования математических знаний, умений и навыков в ходе проблемного обучения.
6. Управление процессом усвоения знаний учащимися.
7. Понятие приёма учебной деятельности. Разнообразие приёмов деятельности учащихся на уроке. Различные способы их классификации.
8. Основные этапы процесса формирования приёмов учебной деятельности учащихся.

### **Практическое занятие 3,4**

#### **Психологические основы математической деятельности при обучении математике**

##### **Содержание**

1. Общая характеристика мышления.
2. Условия развития математического мышления. Основные характеристики развивающего обучения.
3. Основные принципы построения теорий развивающего обучения.
4. Деятельностный подход к развитию математического мышления: доказательство математических утверждений.
5. Понятие математической деятельности. Активность и самостоятельность учащихся в процессе обучения математике.
6. Творческая деятельность учащихся. Интуиция как важнейший механизм творчества. Математическая интуиция и математическое воображение.
7. Самостоятельная работа творческого характера.
8. Исследовательская деятельность учащихся.
9. Технологические карты в учебном процессе. Структура технологической карты развития учащегося в процессе изучения им математического материала.

### **Практическое занятие 5,6**

#### **Теоретические компоненты содержания и их логико-математический анализ**

##### **Содержание**

1. Цели обучения математике в средней школе: образовательные, развивающие, воспитательные.
2. Функции обучения математике.
3. Приемы учебной деятельности в обучении и развитии.
4. Стандарты математического образования.
5. Гуманизация и гуманитаризация математического образования.
6. Основные содержательно-методические линии школьного курса математики.
7. Профильная дифференциация обучения математике.

### **Практическое занятие 7,8**

#### **Формирование функциональной грамотности**

##### **Содержание**

1. Функциональная грамотность: определение, компоненты.
2. Общие подходы к формированию и оценке функциональной грамотности учащихся основной школы.
3. Учебно-методические материалы для формирования и оценки функциональной грамотности учащихся основной школы, включающих в себя: открытый банк заданий для формирования функциональной грамотности обучающихся 5-9 классов).
4. Общие подходы к оценке функциональной грамотности учащихся основной школы (разработке инструментария и технологии оценки).

### **Практическое занятие 9,10,11**

#### **Методический анализ учебно-методических комплектов по математике и экономике**

##### **Содержание**

1. Перечень УМК по математике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации. Примерная схема анализ УМК.
2. Перечень УМК по экономике, включенных в федеральный перечень учебников, утверждаемый приказом Министерства просвещения Российской Федерации. Примерная схема анализ УМК.

## 6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМО- КОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

### 6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
ОПК-6 ПК-1	Доклад	Низкий (неудовлетворительно)	Доклад студенту не зачитывается если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>• Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>• Испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>• Не может аргументировать научные положения;</li> <li>• Не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>• Не владеет понятийным аппаратом.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>• Допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>• Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний;</li> <li>• Слабо аргументирует научные положения;</li> <li>• Затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>• Частично владеет системой понятий.</li> </ul>
		Базовый (хорошо)	Задание в основном выполнено: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>• Не допускает существенных неточностей;</li> <li>• Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>• Аргументирует научные положения;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Владеет системой основных поня-</li> </ul>

			тий.
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>• Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>• Опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>• Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Свободно владеет понятиями.</li> </ul>
ОПК-6 ПК-1	Индивидуальное задание	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Ответ студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задание выполнено менее, чем на половину;</li> </ul> <p>Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.</p>
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено более, чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;</li> <li>• Не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;</li> </ul> <p>Излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.</p>
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено. Ответы правильные, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В ответе допущены малозначительные ошибки и недостаточно полно раскрыто содержание вопроса;</li> <li>• Не приведены иллюстрирующие примеры, недостаточно чётко выражено обобщающее мнение студента;</li> </ul> <p>Допущено 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p>
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме. Ответы полные и правильные.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент полно излагает материал,</li> </ul>

			<p>дает правильное определение основных понятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры;</li> </ul> <p>Излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.</p>
--	--	--	--

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачёт.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

### Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- в ответе содержатся малозначительные ошибки при изложении учебного материала, владение основными понятиями учебной дисциплины;
- правильная формулировка основных аспектов изучаемой учебной дисциплины, аргументированное обоснование своих суждений, приведены примеры;
- незначительные недочёты в последовательности изложения материала;
- ответ на половину дополнительных вопросов

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если:

- отсутствие представлений о большей части учебного материала, грубые ошибки и (или) не владеет понятийного аппарата учебной дисциплины;
- неспособность сформулировать основные аспекты изучаемой учебной дисциплины; искажение их смысла;
- беспорядочное изложение материала;
- отсутствие ответа на дополнительные вопросы

## 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

### Темы докладов

1. Основные компоненты содержания математического образования.
2. Основные компоненты содержания экономического образования.

3. Цели обучения математике и экономике на уровне основного общего и среднего общего образования.
4. Особенности создания современной образовательной среды.
5. Виды универсальных учебных действий и их характеристика.
6. Когнитивные стили как отражение индивидуальных особенностей усвоения материала.
7. Роль мотивации обучающихся в процессе обучения математике и экономике.
8. Субъектный опыт. Учет его при обучении математике и экономике.
9. Основные компоненты и приемы мыслительной деятельности.
10. Методическая система обучения математике.
11. Логико-математический анализ содержания математического образования.
12. Математические понятия и методика их формирования.
13. Экономические понятия и методика их формирования.
14. Методика работы с правилами при обучении математике.
15. Обучение доказательству математических предложений.
16. Обучение решению задач.
17. Концепция и методические особенности учебника математики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).
18. Концепция и методические особенности учебника экономики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).

#### **Примерные темы индивидуальных заданий**

1. Определите, какие затруднения могут испытывать учащиеся при обучении решению текстовых задач. Предложите задания или формы работы, которые помогут предупредить эти затруднения.
2. Проанализируйте учебники по математике для 7 класса и приведите примеры заданий, которые способствуют: а) развитию разных способов кодирования информации; б) установлению связей между понятиями; в) организации учебной деятельности с признаками понятий.
3. Продемонстрируйте возможности использования исторического материала при изучении математики.
4. Подготовьте обзор учебно-методической литературы на тему «Формирование математического мышления школьников» (не менее 5 источников).
5. Покажите возможности формирования и развития познавательного интереса учащихся 5-6 классов к изучению математики.
6. Продемонстрируйте на какой-либо теме (по Вашему выбору) учет когнитивных
7. Напишите эссе на одну из предложенных тем. В работе опишите суть рассматриваемого вопроса и выскажите свое мнение по данной проблеме.
  - а) Формирование и развитие математических способностей школьников.
  - б) Формирование функциональной грамотности учащихся.
  - в) Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся при изучении математики.
  - г) Развитие познавательной самостоятельности учащихся при обучении математике и экономике.
  - д) Развитие интеллектуальных умений при обучении математике и экономике.
  - е) Приемы и средства развития критического мышления на уроках математики и экономики.

#### **Вопросы к зачету**

1. Основные компоненты содержания математического и экономического образования.
2. Цели обучения математике и экономике на уровне основного общего и среднего общего образования.

3. Особенности создания современной образовательной среды при обучении математике и экономике.
4. Виды универсальных учебных действий и их характеристика.
5. Когнитивные стили как отражение индивидуальных особенностей усвоения материала.
6. Роль мотивации обучающихся в процессе обучения математике и экономике.
7. Субъектный опыт. Учет его при обучении математике и экономике.
8. Основные компоненты и приемы мыслительной деятельности.
9. Методическая система обучения математике.
10. Логико-математический анализ содержания математического образования.
11. Математические и экономические понятия и методика их формирования.
12. Методика работы с правилами при обучении математике.
13. Обучение доказательству математических предложений.
14. Обучение решению задач.
15. Концепция и методические особенности учебников математики и экономики для уровня основного общего и среднего общего образования (на выбор из Федерального перечня).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии**—обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система «Антиплагиат.ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы.

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ ИЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Методика и технология обучения математике : лабораторный практикум : учебное пособие для вузов : допущено УМО вузов РФ / Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова, В.



В. Орлов и др. ; под ред. В. В. Орлова. – Москва : Дрофа, 2007. – 320 с. (34 экз)

2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике : учебное пособие для вузов по направлению «Педагогическое образование» : рекомендовано УМО вузов РФ / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 512 с. (21 экз)

3. Якиманская, И.С. Психологические основы математического образования : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 050201 (032100) "Математика" / И. С. Якиманская. - М. : АCADEMIA, 2004 (ГУП Сарат. полигр. комб.). - 319, [1] с. : ил.; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности); ISBN 5-7695- 1836-7 (в пер.) (16 экз)

## 9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - Режим доступа:<http://www.window.edu.ru/>

2. Портал научной электронной библиотеки. - Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Сайт Российской академии наук. - Режим доступа: <http://www.ras.ru/>

4. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>

5. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru/>

6. Русский Биографический Словарь - статьи из Энциклопедического Словаря издательства Брокгауз-Ефрон и Нового Энциклопедического Словаря (включает статьи биографии российских деятелей, а также материалы тома «Россия»). - Режим доступа:<http://www.rulex.ru>

7. People'sHistory - биографии известных людей (история, наука, культура, литература и т.д.). - Режим доступа:<https://www.peoples.ru>

## 9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». -Режим доступа:<https://urait.ru>

2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа:<https://polpred.com/news>

## 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями.

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

**Используемое программное обеспечение:** Microsoft®WINEDUperDVCAAllNg Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducationAllNg License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

Разработчик: Слесаренко Н.В., кандидат педагогических наук, доцент

### 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

**Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.**

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры экономика, управления и технологии (протокол № 9 от «30» мая 2024 г.)

В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением:	
Исключить:	Включить:
№ изменения: 2 № страницы с изменением:	
Исключить:	Включить: