

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
_____ А.Н. Макаренко
декан ФМФ
« ____ » _____ 2014 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.В.22 Интеллектуальное воспитание

Трудоемкость (в зачетных единицах) 2

Направление подготовки: **050100.62 Педагогическое образование**

Профили: **Математика и Физика**

Степень (квалификация) выпускника – **бакалавр**

1. Цели изучения дисциплины

Современные социальные вызовы приводят к тому, что интеллектуальные способности людей начинают рассматриваться в качестве ключевого фактора прогрессивного развития общества. Поэтому задача формирования интеллектуальных ресурсов подрастающего поколения в рамках общеобразовательной школы относится к числу национальных приоритетов. Особенно остро проблема интеллектуального воспитания стоит сегодня, когда перед школой поставлена задача формирования умения учиться средствами формирования ряда блоков универсальных учебных действий. Одной из психологических основ формирования универсальных учебных действий может стать интеллектуальное воспитание учащихся. Будущий учитель математики должен овладеть теорией и практикой интеллектуального воспитания обучаемых на уроках математики. В связи с этими целями изучения данной дисциплины являются:

- мотивация необходимости интеллектуального воспитания учащихся в процессе обучения математике;
- изучение онтологической теории интеллекта;
- знакомство с психологически обоснованными подходами к конструированию содержания образования, направленного на интеллектуальное воспитание учащихся;
- формирование умения осуществлять выбор и конструирование учебных текстов, способствующих обогащению различных форм умственного опыта учащихся.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Данная дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла, к разделу дисциплин по выбору студентов. Она связана с дисциплинами: «Элементарная математика», «Психология», «Педагогика», «Методика обучения математике».

3. Требования к уровню освоения программы

- осознание необходимости интеллектуального воспитания учащихся в процессе изучения математики;
- овладение теоретическими основами конструирования учебных текстов, направленных на интеллектуальное воспитание учащихся;
- понимание необходимости дополнения предметно-центрированного подхода психодидактическим;
- умение опознавать и конструировать учебные тексты в рамках психодидактики.

В результате изучения дисциплины «Интеллектуальное воспитание» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способностью логически верно выстраивать устную и письменную речь (ОК-6);

готовностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готовностью работать с компьютером как средством управления информацией (ОК-8);

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности (ПК-7);

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12).

В итоге изучения данной дисциплины обучающиеся должны

знать:

- ценностные основы образования и профессиональной деятельности;
- сущность и структуру образовательных процессов;
- особенности педагогического процесса в условиях поликультурного и полиэтничного общества;

уметь:

- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся;
- проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы;

владеть:

- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

4. Общая трудоемкость дисциплины 2 зачетные единицы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (час)	Распределение по семестрам (час)
	Всего 72	6
Аудиторные занятия	34 (в том числе в интеракт. – 8)	34 (в том числе в интеракт. – 8)
Лекции		
Практические занятия	34	34
Семинары		
Лабораторные работы		
Другие виды аудиторных занятий		
Другие виды работ		
Самостоятельная работа	38	38
Курсовой проект (работа)		
Реферат		
Расчетно-графические работы		
Формы текущего контроля		
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом		Зачет

5. Содержание программы учебной дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы				Самостоятельная работа (час)
		всего	лекции	практическое (семинары)	В т.ч. интерактивные формы обучения (не менее 20%)	
1	Задачи интеллектуального воспитания учащихся в современной школе	4		4		4
2	Модели обучения, построенные с учетом психических закономерностей умственного развития учащихся	6		6		6
3	Основные линии обогащения умственного опыта учащихся в рамках психодидактики	4		4	2	6
4	Интеллектуальное воспитание учащихся средствами учебных текстов	6		6	2	6
5	Средства обогащения понятийного опыта учащихся в курсе математики	6		6	2	6
6	Обогащение метакогнитивного опыта учащихся	4		4	2	6
7	Обогащение эмоционально-оценочного опыта учащихся	4		4		4
	<i>Итого</i>	34 / 0,9 зач.ед.		34	8 / 23,5%	38

5.2. Содержание разделов дисциплины

1. Задачи интеллектуального воспитания учащихся в современной школе.

Интеллектуальное воспитание – одна из важнейших задач современной школы. Тенденции развития современной школы, связанные с пересмотром основных компонентов школьного образования. ФГОС и проблемы интеллектуального воспитания личности. Психодидактика – специальная область педагогики.

Онтологическая теория интеллекта. Состав и строение ментального (умственного) опыта.

2. Модели обучения, построенные с учетом психических закономерностей умственного развития обучаемых.

Характеристика различных моделей обучения и путей их реализации в учебном процессе: «свободная модель», «диалогическая модель», «личностная модель», «развивающая модель», «активизирующая модель», «формирующая модель», «обогащающая модель».

3. *Основные линии обогащения умственного опыта обучаемых в рамках психодидактики.*

Направление обогащения понятийного, метакогнитивного и эмоционально-оценочного опыта, учет индивидуальных особенностей учащихся.

4. *Интеллектуальное воспитание средствами учебных текстов.*

Понятие учебного текста. Характеристики учебных текстов. Психодидактические требования к конструированию учебных текстов, направленных на интеллектуальное воспитание учащихся.

5. *Средства обогащения понятийного опыта учащихся в курсе математики.*

Обогащение понятийного опыта учащихся. Приемы конструирования учебных текстов, направленных на развитие различных способов кодирования информации, семантики математического языка, формирование когнитивных схем. Способы учета закономерностей процесса образования математических понятий (признаки понятий, взаимосвязь между понятиями, фазы образования понятий).

6. *Обогащение метакогнитивного опыта.*

Приемы конструирования учебных текстов, направленных на формирование у учащихся умений планировать интеллектуальную деятельность, контролировать учебную деятельность, развивать открытую познавательную позицию.

7. *Обогащение эмоционально-оценочного опыта.*

Приемы конструирования учебных текстов, помогающих учащимся осуществлять выбор способа учения, актуализировать личный опыт учащихся, воспитывать ценностное отношение к учебному материалу.

5.3. Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература по дисциплине

1. Денищева, Л. О. Теория и методика обучения математике в школе / Л. О. Денищева, А. Е. Захарова, М. Н. Кочагина и др.; под ред. Л. О. Денищевой. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний., 2011. – 246 с.
2. Чошанов, М. А. Инженерия обучающихся технологий / М. А. Чошанов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 239 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Гельфман, Э. Г. Психодидактика школьного учебника : Интеллектуальное воспитание учащихся / Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная. – СПб. : Питер, 2006.
2. Гусев, В. А. Психолого-педагогические основы обучения математике / В. А. Гусев. – М.: ООО «Издательство «Вербум – М»; ООО «Издательский центр «Академия», 2003.
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / под научн. ред. Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой. – М.: Дрофа, 2005. – 416 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. Пособие / под. ред. Е. С. Полата. – М. :Academia, 2001.
5. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как основа компетентностного подхода в образовании. – М., 2004.
6. Манвелов, С. Г. Конструирование современного урока математики: Книга для учителя / С. Г. Манвелов. – М. : Просвещение, 2002.
7. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии : Учебное пособие / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998. – 256 с.

8. Практический интеллект / под. ред. Р. Стернберга. – СПб., М. : Питер, 2002.
9. Стоунс, Э. Психопедагогика. Психологическая теория и практика обучения / Э. Стоунс. – М. : Педагогика, 1984.
10. Хинчин, А. Я. О воспитательном эффекте уроков математики // Математика: Хрестоматия по истории, методологии, дидактике / Сост. Г. Д. Глейзер. – М.: УРАО, 2001.
11. Холодная, М. А. Психология интеллекта : Парадоксы исследования / М. А. Холодная. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Питер, 2002.
12. Хуторской, А. В. Современная дидактика : Учебник для вузов / А. В. Хуторской. – СПб.: Питер, 2001.
13. Якиманская, И. С. Психологические основы математического образования / И.С. Якиманская. – М.: Academia, 2004.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

УМК «Математика. Психология. Интеллект»:

- Учебники для 5-9 классов.
- Учебные книги и практикумы.
- Рабочие тетради.
- Электронный образовательный ресурс «Компетентность. Инициатива. Творчество».
- Методические пособия для учителей.
- Программы курсов: «Математика 5-6 классы, Математика 7-9 классы».
- Учебное пособие «Теория и методика обучения математике».
- Хрестоматия «Психолого-педагогические условия развития понятийного мышления».

При изучении дисциплины используются материалы следующих сайтов:

- Сайт научной библиотеки ТГПУ - <http://www.libserv.tspu.edu.ru>;
- Сайт ЭБС «КнигаФонд – <http://www.knigafund.ru>;
- Методический центр «Раменский дом учителя» Инновационная деятельность <http://www.mou-rdu.ru/innovacii.htm>;
- Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: методология, теория, практика: [http://khutorskoy.ru/books/2005/ped_innovat/index.htm Научное издание] – М.: Изд-во УНЦ ДО, 2005;
- Хуторской А.В. Теоретико-методологические основания инновационных процессов в образовании - <http://www.eidos.ru/journal/2005/0326.htm>;
- Центр оценки качества образования - <http://www.centeroko.ru>

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1.	Основные линии обогащения умственного опыта учащихся в рамках психодидактики	Набор электронных презентаций	Специализированная аудитория (оснащение: мультимедиа-проектор, ноутбук, экран, акустическая система)
2.	Интеллектуальное воспитание учащихся средствами учебных математических текстов	Набор электронных презентаций	Специализированная аудитория (оснащение: мультимедиа-проектор, ноутбук, экран, акустическая система)
3.	Средства обогащения	Набор электронных	Специализированная аудитория

	понятийного опыта учащихся в курсе математики	презентаций	(оснащение: мультимедиа-проектор, ноутбук, экран, акустическая система)
4.	Обогащение метакогнитивного опыта учащихся	Набор электронных презентаций	Специализированная аудитория (оснащение: мультимедиа-проектор, ноутбук, экран, акустическая система)

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Интеллектуальное воспитание учащихся – одна из важнейших задач современной школы и ресурс человеческой цивилизации. Интеллектуальные возможности личности – один из базовых психологических ресурсов, который лежит в основе инициативного и разумного отношения к действительности. Поэтому подготовка будущих учителей математики должна включать знакомство с проблемами интеллектуального воспитания учащихся, знание путей решения этих проблем в практике современной школы.

Ориентация на решение задач интеллектуального воспитания позволяет говорить о новых тенденциях в развитии современной школы, связанных с пересмотром основных компонентов школьного образования: назначение, содержание, критерии эффективности, формы и методы обучения, роль школьного учебника, функции учителя.

Важнейшим условием интеллектуального воспитания учащихся является изменение содержания школьного образования. Речь идет о новом направлении в педагогике – разработке на основе психодидактического подхода учебных текстов, средствами которых могут быть созданы условия для интеллектуального воспитания учащихся. Изучение основ конструирования таких учебных текстов – одно из перспективных направлений в подготовке учителя математики.

Проведение занятий по данной дисциплине должно вестись в нескольких направлениях: мотивация изучения проблем интеллектуального воспитания, изучение различных теорий интеллекта; рассмотрение классификации учебных текстов, направленных на интеллектуальное воспитание обучаемых; сравнение учебных текстов разных УМК; конструирование учебных текстов активизирующих и обогащающих умственный опыт обучающихся.

Следует заметить, что для проведения занятий может быть использован УМК «МПИ» (Математика. Психология. Интеллект.), учебные тексты других УМК. Занятия полезно вести в проектном режиме как на этапе изучения различных форм умственного опыта, так и на этапе конструирования учебных текстов. Проекты могут быть групповыми и индивидуальными.

7.2. Методические рекомендации для обучающихся

Предлагается использовать рекомендованную литературу для более глубокого понимания лекций, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы. Необходимо выполнить задания для самостоятельной работы по основным темам курса, оценки за которые учитываются при итоговой аттестации. Каждый студент принимает участие в групповых и индивидуальных проектах.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

8.1. Тематика рефератов

Реферат по дисциплине не предусмотрен.

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Представьте структуру умственного опыта учащихся, используя исследования М.А. Холодной. Назовите типы текстов, которые способствуют актуализации и обогащению умственного опыта обучающихся.
2. Опишите «обогащающую» модель обучения.
3. Проанализируйте различные учебники 5-го класса по теме «Десятичные дроби» с точки зрения решения задач интеллектуального воспитания учащихся средствами учебных текстов.
4. Приведите примеры учебных текстов по теме: «Целые числа», которые обогащают метакогнитивный опыт учащихся.
5. Приведите примеры учебных текстов, которые мотивируют изучение алгебры.
6. Сконструируйте комплекс заданий, который способствует формированию умения строить график квадратичной функции с точки зрения психодидактики
7. Сравните разные УМК по теме «Вывод формулы корней квадратного уравнения» с точки зрения психодидактики.
8. Сравните разные УМК по теме «Тождество сокращенного умножения ($a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$)» в рамках психодидактики. Напишите свой текст на тему «Изучение тождества ($a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$)».
9. Подготовьте презентацию по проблеме «обогащение одной из форм умственного опыта» обучающихся».
10. Постройте урок в рамках любой из психологически ориентированных модели обучения.
11. Представьте структуру понятийного опыта. Приведите примеры учебных текстов, обогащающих этот вид умственного опыта учащихся.
12. Представьте структуру метакогнитивного умственного опыта. Приведите примеры учебных текстов, обогащающих этот опыт.
13. Разработайте урок, на котором устанавливается связь между понятиями «натуральные числа» и «десятичные дроби».
14. Назовите типичные ошибки учащихся при делении многозначных чисел. Почему ученик делает эти ошибки? Подберите задания, которые помогут предупредить их возникновение. Разработайте задания, которые учат школьников самоконтролю при выполнении деления многозначных чисел.

Ученик допустил ошибку:

$$\begin{array}{r|l} 4620 & 15 \\ -45 & 38 \\ \hline & 120 \\ - & 120 \\ \hline & 0 \end{array}$$

Как бы вы построили работу с ним? Проанализируйте, какие затруднения испытывают учащиеся при выполнении действий сложения, вычитания, умножения многозначных чисел. Предложите приемы работы учителя, которые могут помочь преодолеть эти затруднения.

15. Используя учебные тексты по темам «Проценты», «Квадратные уравнения» УМК «Математика. Психология. Интеллект», приведите примеры заданий, которые способствуют:

- 1) развитию разных способов кодирования информации;
- 2) установлению связей между понятиями;
- 3) организации учебной деятельности с признаками понятий;
- 4) формированию умения контролировать учебную деятельность.

16. Проанализируйте тему «Вычитание целых чисел» с точки зрения решения задач интеллектуального воспитания обучающихся.

8.3. Вопросы для диалогов, обсуждений, дискуссий

1. Зачем обучающиеся ходят в школу:

- 1) Чтобы получить знания?
- 2) Чтобы освоить необходимый социальный опыт?
- 3) Чтобы хорошо сдать ЕГЭ и получить достойное высшее образование?

Ответьте на эти вопросы исходя из задач интеллектуального воспитания учащихся.

2. Перечислите элементы развивающего учебного текста. Приведите один пример такого текста.

8.4. Примеры тестов

Выберите несколько правильных ответов

1. Какие факторы влияют на постановку цели образования:

1. требования родителей
2. потребности общества
3. представления и стремления прогрессивно мыслящих людей
4. идеал человеческого воспитания
5. экономический уровень развития общества
6. требование христианских добродетелей
7. возможности учителей и воспитателей
8. физические и психологические возможности детей
9. уровень цивилизованности общества
10. идеология и политика государства
11. уровень развития педагогической науки и практики
12. возможности образовательного учреждения.

Установите соответствие:

2. Между списком моделей обучения и их ключевыми психологическими элементами

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Активизирующая модель | а. Личностный фактор |
| 2. Диалогическая модель | б. Способы деятельности |
| 3. Личностная модель | в. Познавательная активность |
| 4. Обогащающая модель | г. Дидактическая единица |
| 5. Развивающая модель | д. Ментальный опыт |
| 6. Структурирующая модель | е. Умственное действие |
| 7. Формирующая модель | ж. Диалог |

3. Между функцией метода обучения и ее характеристикой:

- | | |
|--------------------|---|
| 1. образовательная | а. связана с побуждением учащихся к оценке и выражению собственного отношения к изучаемым явлениям и событиям, с формированием характера и поведения. |
| 2. воспитательная | б. связана с развитием качества знаний ученика, с обогащением его познавательных процессов |
| 3. развивающая | в. связана с приращением знаний и умений |

4. Между понятиями

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Вариативность | а. Принцип обучения |
| 2. Семинар | б. Средство обучения |
| 3. Математический диктант | в. Форма контроля результативности |

Ответьте на вопрос

5. В каких из приведенных ниже сравнениях допущена одна и та же ошибка:

- а) сравнив треугольники ABC и MKL , установили, что треугольник ABC – прямоугольный, а MKL – равнобедренный;
- б) сравнив два прямоугольника, установили, что один из них имеет площадь 48 см^2 , а другой периметр 48 см ;
- в) сравнив два круга, установили, что радиус одного 6 см , а радиус другого – 8 см ;
- г) сравнив два многочлена, установили, что степень одного из них равна трем, а другой есть сумма трех одночленов;
- д) сравнив треугольники ABC и многочлен M , установили, что периметр треугольника равен 10 см , и значение многочлена при $x = 2$ равно тоже 10 ?

Укажите характер ошибки.

6. В каких определениях понятий допущена ошибка, при которой объем определяющего понятия становится шире определяемого понятия:

- а) Параллелограмм – это многоугольник, противоположные стороны которого параллельны;
- б) Параллелограмм – это четырехугольник с равными сторонами;
- в) Параллелограмм – это четырехугольник, у которого противоположные стороны попарно равны и параллельны;
- г) Прямоугольник – это четырехугольник, у которого диагонали равны;
- д) Ромб – это четырехугольник, у которого диагонали перпендикулярны.

Укажите способ исправления ошибки.

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к зачету)

1. Учебные тексты, способствующие развитию словесно-символического способа кодирования информации.
2. Учебные тексты, способствующие развитию визуального способа кодирования информации.
3. Учебные тексты, способствующие развитию предметно-практического способа кодирования информации.
4. Учебные тексты, способствующие умению планировать интеллектуальную деятельность по решению математических проблем.
5. Развитие умения прогнозировать свои интеллектуальные действия и изменения в проблемной ситуации.
6. Развитие умения контролировать собственную деятельность.
7. Учебные тексты, способствующие установлению взаимосвязей между понятиями.
8. Организация учебной работы с признаками понятий.
9. Основные фазы движения мысли в процессе образования понятий.
10. Онтологическая теория интеллекта.
11. Портфолио, как пример формы контроля и оценки учебных достижений.
12. «Обогащающая модель» обучения.
13. «Развивающая модель» обучения.

8.6. Формы контроля самостоятельной работы

К формам контроля самостоятельной работы относятся: представление презентаций, ответы на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы, участие в консультациях.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки **050100.62 Педагогическое образование**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:

д.п.н., профессор кафедры математики,
теории и методики обучения математике _____ Э.Г. Гельфман,

к.п.н., доцент кафедры математики,
теории и методики обучения математике _____ А.Г. Подстригич,

к.п.н., доцент Межвузовского центра
по проблемам интеллектуального развития личности _____ С.Н. Цымбал

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры математики,
теории и методики обучения математике, протокол №__ от «__» _____ 2014 года.

Зав. кафедрой _____ Э.Г. Гельфман

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией физико-
математического факультета, протокол №__ от «__» _____ 2014 года.

Председатель методической комиссии _____ З.А. Скрипко