

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАЗВИВАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

1. Цель учебной дисциплины (модуля) – формирование у слушателей умения и компетенций, позволяющих применять развивающие методы обучения математике на практике, осуществлять преподавательскую деятельность в условиях модернизации системы образования.

2. Требования к уровню освоения учебной дисциплины (модуля).

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)</p>	<p>ИОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ИОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ИОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ценностные основы образования и профессиональной деятельности; - сущность и структуру образовательных процессов; - особенности педагогического процесса в условиях развивающего обучения; - способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>овладеют основными способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
<p>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p>	<p>ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)</p> <p>ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p> <p>ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы; овладеют основными способами: - ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы);
<p>ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных,</p>	<p>ИПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p> <p>ИПК-3.2 Использует</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проектной и инновационной деятельности в образовании; - совершенствования профессиональных знаний и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	умений.

3. Содержание учебной дисциплины (модуля).

Раздел 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.

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

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».

Раздел 3. 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).

Раздел 4. Обогащение метакогнитивного опыта. Обогащение эмоционально-оценочного опыта.

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

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

4. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля).

4.1. Литература по учебной дисциплине (модулю):

1. Гельфман, Э. Г. Психодидактика школьного учебника : интеллектуальное воспитание учащихся / Э. Г. Гельфман, М. А. Холодная. — Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2006. — 383 с.
2. Румбешта, Е. А. Современные образовательные технологии в практике учебных учреждений : учебно-методическое пособие / Е. А. Румбешта, А. А. Власова ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). – Томск : Изд-во ТГПУ, 2014. – 90 с.
3. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2019. – 176 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/89259.html>

4. Зыкова, Т. В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике : учебное пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнева. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. – 116 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364633
5. Шарипов, Ф. В. Педагогические технологии дистанционного обучения / Ф. В. Шарипов, В. Д. Ушаков. – Москва : Университетская книга, 2016. – 304 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66326.html>

4.2. Интернет-ресурсы по учебной дисциплине (модулю):

1. Айбукс : электронно-библиотечная система. - URL: <http://ibooks.ru>
2. Электронная библиотека НБ ТГПУ. - URL: <https://libserv.tspu.edu.ru>
3. Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <http://e.lanbook.com>
4. IPR SMART : электронно-библиотечная система. - URL: <http://iprbookshop.ru>

5. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации слушателей по учебной дисциплине (модулю).

5.1. Вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Представьте структуру умственного опыта учащихся. 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 учебно-методические комплекты по теме «Вывод формулы корней квадратного уравнения» с точки зрения психодидактики.
 8. Зачем обучающиеся ходят в школу:
 - 1) Чтобы получить знания?
 - 2) Чтобы освоить необходимый социальный опыт?
 - 3) Чтобы хорошо сдать единый государственный экзамен и получить достойное высшее образование?
- Ответьте на эти вопросы, исходя из задач интеллектуального воспитания учащихся.
9. Перечислите элементы развивающего учебного текста. Приведите один пример такого текста.
 10. Постройте урок в рамках любой из психологически ориентированных моделей 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» учебно-методического комплекта «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.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:

Подстригич А.Г., к.пед.н., доцент, заведующий кафедрой математики, теории и методики обучения математике