

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Логические задачи в математическом образовании младших школьников» представляет собой неотъемлемую составную часть фундаментальной подготовки будущих учителей начальных классов. В данной учебной дисциплине рассматриваются основные вопросы, связанные с особенностями логического мышления младших школьников, понятие и сущность логического мышления в педагогике и психологии, основные операции логического мышления и их формирование у детей младшего школьного возраста.

Содержание данной учебной дисциплины тесно связано с такими приложениями математики, как «комбинаторика», «элементы математической логики», с которыми будущим учителям непременно придется столкнуться в своей профессиональной деятельности.

Программа предусматривает, что учебная дисциплина наряду с теоретическим материалом должна содержать достаточное количество иллюстрирующих примеров и задач.

Связь с другими дисциплинами: при изучении дисциплины «Логические задачи в математическом образовании младших школьников» необходимо:

- проследить связи между дисциплинами «Математика», «Методика преподавания математики и практикум по решению задач» и «Актуальные проблемы методики преподавания (математика)»;
- использовать знания, полученные по таким дисциплинам, как «Педагогика», «Психология», «Математика», Методика преподавания математики и практикум по решению задач» и «Актуальные проблемы методики преподавания (математика)»;
- при изложении дисциплины «Логические задачи в математическом образовании младших школьников» необходимо знакомить студентов с различными методиками обучения решению задач.

Цель учебной дисциплины: сформировать у студентов интерес к математике как науке и с помощью соответствующих заданий развивать логическое мышление, пространственное воображение, познавательную и творческую активность, а также математические способности и внутреннюю мотивацию к предмету.

Задачи учебной дисциплины:

- познакомить с основными понятиями, фактами и историческими сведениями теории;
- сформировать представления об основных операциях логического мышления: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, абстрагирование, конкретизация;
- познакомить с основными видами логических задач;
- научить практически решать логические задачи.

Изучение учебной дисциплины «Логические задачи в математическом образовании младших школьников» должно обеспечить формирование у

студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к академическим компетенциям

Студент должен:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть методами научно-педагогического исследования.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.
- АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.
- АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.
- АК-10. Уметь регулировать взаимодействия в образовательном процессе.

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям
- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.
- СЛК-7. Быть способным осуществлять самообразование и совершенствовать профессиональную деятельность.

Требования к профессиональным компетенциям

Студент должен:

Обучающая деятельность

- ПК-1. Управлять учебно-познавательной, научно-исследовательской деятельностью обучающихся.
- ПК-2. Использовать оптимальные методы, формы, средства обучения.
- ПК-3. Организовывать и проводить учебные занятия различных видов.
- ПК-4. Организовывать самостоятельную работу обучающихся.

Развивающая деятельность

- ПК-11. Развивать учебные возможности и способности обучающихся на основе системной педагогической диагностики.
- ПК-12. Развивать навыки самостоятельной работы обучающихся с учебной, справочной, научной литературой и др. источниками информации.
- ПК-13. Организовывать и проводить коррекционно-педагогическую деятельность с обучающимися.
- ПК-14. Предупреждать и преодолевать неуспеваемость обучающихся.

Ценностно-ориентационная деятельность

- ПК-16. Оценивать учебные достижения обучающихся, а также уровни их воспитанности и развития.

- ПК-17. Осуществлять профессиональное самообразование и самовоспитание с целью совершенствования профессиональной деятельности.
- ПК-18. Организовать целостный образовательный процесс с учетом современных образовательных технологий и педагогических инноваций.
- ПК-19. Анализировать и оценивать педагогические явления и события прошлого в свете современного научного знания.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- основные понятия, факты и исторические сведения теории;
- основные операции логического мышления: анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию, абстрагирование, конкретизацию;
- основные виды логических задач;
- основные способы решения логических задач.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **уметь:**

- использовать основные понятия, факты и исторические сведения теории при обосновании различных способов решения логических задач;
- использовать основные логические операции (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию, абстрагирование, конкретизацию) при решении логических задач.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **владеть:**

- содержанием начального курса математики;
- современными подходами в методике преподавания математики в 1-4 классах;
- основными методическими приёмами обучения решению логических задач.

При чтении лекций возможно использование мультимедийного проектора, что может послужить для будущих учителей образцом объяснения нового материала. Семинарские занятия направлены на формирование навыков практического решения логических задач. Методика их проведения должна содействовать развитию индивидуально-творческих способностей каждого студента и приобретению навыков самостоятельной работы. Контролируемая самостоятельная работа проводится в виде решения индивидуальных задач. Текущий контроль осуществляется при выполнении заданий на каждом занятии. В качестве итогового контроля рекомендуется проведение зачета.

Учебная дисциплина «Логические задачи в математическом образовании младших школьников» предназначена для специальности 1-01 02 01 «Начальное образование». На изучение дисциплины на дневной форме получения образования на 4 курсе (7 семестр) отводится 58 часов (из них аудиторных – 34 часа: лекции – 18 часов (из них 2 часа – УСР), практические занятия – 16 часов (из них 4 часа - УСР), самостоятельная работа – 24 часа. Форма текущей аттестации – зачет (7 семестр).

На изучение дисциплины на заочной форме получения образования (полный срок обучения) 5 курс (9 семестр) отводится 8 аудиторных часов: 4

часа - лекции, 4 часа – практические занятия). Форма текущей аттестации – зачет (10 семестр).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Теоретические основы развития логического мышления младших школьников

Особенности мышления младших школьников. Понятие и сущность логического мышления в педагогике, психологии и математике. Основные операции логического мышления (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификацию, абстрагирование, конкретизацию) и их формирование у детей младшего школьного возраста.

Методы решения логических задач (матричный метод, метод графов и другие).

2. Логические задачи в первом классе

Задания: на выделение признаков у одного или нескольких объектов; на прямое распределение признаков; на распределение с использованием отрицания какого-то из признаков; на изменение признака; трансформирование заданий в другую графическую модель или алгоритмическую схему; поиск недостающей фигуры.

3. Логические задачи, связанные с числами и вычислениями

Логические задачи, связанные с числами.

Интересные приемы устных и письменных вычислений. Особенности быстрого арифметического счета. Старинные способы вычисления на пальцах. Сложение нескольких последовательных чисел натурального ряда. Логические задачи, связанные со счетом. Арифметические закономерности. Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях. Волшебные квадраты. Арифметические фокусы. Арифметические игры и головоломки.

Логические задачи, связанные с дробями.

4. Логические задачи на делимость чисел. Отношения и пропорции

Делимость. Различные способы деления. Определение числа по остатку. Логические задачи на делимость чисел.

Пропорция и ее основное свойство. Практическое применение пропорций и отношений. Логические задачи с использованием пропорций.

5. Логические задачи с геометрическим содержанием

Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги; на определение закономерностей. Задачи на разрезание. Комбинаторная геометрия.

Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников. Простейшие логические задачи прикладного характера.

6. Логические задачи, связанные с величинами

Старинные меры длины, площади, объема. Возникновение современной системы мер длины, площади, объема. Нахождение площадей различных земельных участков. Решение задач на нахождение площадей. Измерение сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел. Логические задачи с практическим содержанием.

Старинные меры массы. Возникновение современной системы мер массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела. Метрическая система мер. Логические задачи на сравнение вычислений в различных системах мер. Логические задачи с практическим содержанием.

Меры времени различных народов. Математические задачи с использованием циферблата часов. Календари различных народов. Часы – календарь. Логические задачи с практическим содержанием.

Денежные системы мер различных народов. Современные денежные единицы. Решение задач с использованием различных денежных единиц. Логические задачи с практическим содержанием.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины

(дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов					Самостоятельная работа	Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Управляемая самостоятельная работа студента					
					Лекции	Практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4 курс 7 семестр										
1.	Теоретические основы развития логического мышления младших школьников	2					2	Компьютерная презентация № 1	о. [1] с. 7-16, о. [6] с. 13-25; о. [10] с. 8-15	
2.	Логические задачи в первом классе	2	2				2			
2.1	Логические задачи в первом классе	2						Компьютерная презентация № 2	о. [1] с. 24-40, о. [6] с. 58-61; о. [10] с. 17-19	
2.2	Логические задачи: на выделение признаков у одного или нескольких объектов; на прямое распределение признаков; на распределение с использованием отрицания какого-то из признаков; на изменение признака; трансформирование заданий в другую графическую модель или алгоритмическую схему; поиск недостающей фигуры.		2				2		о. [1] с. 24-40, о. [6] с. 58-61; о. [10] с. 17-19	Тестовые задания
3.	Логические задачи, связанные с числами и вычислениями	2	2				4			
3.1	Логические задачи, связанные с числами и вычислениями	2					2	Компьютерная презентация №	о. [2] с. 12-15, о. [6] с. 29-36; о. [10] с. 78-83	

3.2	Интересные приемы устных и письменных вычислений. Особенности быстрого арифметического счета. Старинные способы вычисления на пальцах. Сложение нескольких последовательных чисел натурального ряда. Логические задачи, связанные со счетом. Арифметические закономерности. Задания на восстановление чисел и цифр в арифметических записях. Волшебные квадраты. Арифметические фокусы. Арифметические игры и головоломки. Логические задачи, связанные с дробями.		2				2	3	о. [2] с. 12-15; о. [6] с. 29-36; о. [10] с. 78-83	
4.	Логические задачи на делимость чисел. Отношения и пропорции	2	4		2		4			
4.1	Логические задачи на делимость чисел. Отношения и пропорции	2						Компьютерная презентация № 4	о. [2] с. 39-46; о. [5] с. 61-69; о. [9] с. 13-17	
4.2	Делимость. Различные способы деления. Определение числа по остатку. Логические задачи на делимость чисел.		2				2		о. [2] с. 39-46; о. [5] с. 61-69; о. [9] с. 13-17	Тестовые задания
4.3	Пропорция и ее основное свойство. Практическое применение пропорций и отношений.		2				2		о. [2] с. 39-46; о. [5] с. 61-69; о. [9] с. 13-17	Тестовые задания
4.4	Логические задачи с использованием пропорций.				2				о. [2] с. 39-46; о. [5] с. 61-69; о. [9] с. 13-17	Тестовые задания
5.	Логические задачи с геометрическим содержанием	4	2			2	6			
5.1	Логические задачи с геометрическим содержанием	2					2	Компьютерная презентация № 5	о. [1] с. 44-56; о. [5] с. 34-37; о. [19] с. 48-85	
5.2	Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников. Простейшие логические задачи прикладного характера.	2					2	Компьютерная презентация № 6	о. [1] с. 44-56; о. [5] с. 34-37; о. [19] с. 48-85	

5.3	<p>Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги; на определение закономерностей. Задачи на разрезание. Комбинаторная геометрия.</p> <p>Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников. Простейшие логические задачи прикладного характера.</p>		2				2		о. [1] с. 44-56; о. [5] с. 34-37; о. [19] с. 48-85	Тестовые задания
	Изготовление моделей простейших многогранников.					2			о. [1] с. 44-56, о. [5] с. 34-37; о. [19] с. 48-85	
6.	Логические задачи, связанные с величинами	4	2			2	6			
6.1	Логические задачи, связанные с величинами. Старинные меры длины, площади, объема. Возникновение современной системы мер длины, площади, объема. Нахождение площадей различных земельных участков. Решение задач на нахождение площадей. Измерение сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел. Логические задачи с практическим содержанием.	2					2	Компьютерная презентация № 7	о. [1] с. 77-86; о. [6] с. 83-85; о. [10] с. 61-62	
6.2	Старинные меры массы. Возникновение современной системы мер массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела. Метрическая система мер. Логические задачи на сравнение вычислений в различных системах мер. Логические задачи с практическим содержанием.	2					2	Компьютерная презентация № 8	о. [1] с. 77-86, о. [6] с. 83-85; о. [10] с. 61-62	
6.3	Меры времени различных народов. Математические задачи с использованием циферблата часов. Календари различных народов. Часы – календарь. Логические задачи с практическим содержанием.		2				2		о. [1] с. 77-86, о. [6] с. 83-85; о. [10] с. 61-62	
6.4	Денежные системы мер различных народов. Современные денежные единицы. Решение задач с					2			о. [1] с. 77-86, о. [6] с. 83-85; о. [10] с. 61-62	Тестовые задания

	использованием различных денежных единиц. Логические задачи с практическим содержанием.									
7 семестр										Зачет
Итого:		16	12		2	4	24			

Учебно-методическая карта учебной дисциплины

(заочная форма получения образования, полный срок получения образования)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов			Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	лабораторные работы			
1	2	3	4	5	8	9	10
5 курс 9 семестр							
1.	Теоретические основы развития логического мышления младших школьников	1			Компьютерная презентация № 1	о. [1] с. 7-16, о. [6] с. 13-25; о. [10] с. 8-15	
2.	Логические задачи: на выделение признаков у одного или нескольких объектов; на прямое распределение признаков; на распределение с использованием отрицания какого-то из признаков; на изменение признака; трансформирование заданий в другую графическую модель или алгоритмическую схему; поиск недостающей фигуры.	1			Компьютерная презентация № 1	о. [1] с. 24-40, о. [6] с. 58-61; о. [10] с. 17-19	
3.	Логические задачи, связанные с числами и вычислениями		1		Компьютерная презентация № 3	о. [2] с. 12-15, о. [6] с. 29-36; о. [10] с. 78-83	
4.	Логические задачи на делимость чисел. Отношения и пропорции		1		Компьютерная презентация №4	о. [2] с. 39-46, о. [5] с. 61-69; о. [9] с. 13-17	
5.	Логические задачи с геометрическим содержанием. Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников. Простейшие логические задачи прикладного характера.	2			Компьютерная презентация № 5	о. [1] с. 44-56, о. [5] с. 34-37; о. [19] с. 48-85	
6.	Логические задачи, связанные с величинами		2				
5 курс 10 семестр							
10 семестр							Зачет
Итого:		4	4				

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Белошистая, А.В. Развитие логического мышления младших школьников: учебное пособие / А. В. Белошистая, В. В. Левитас. – М.:НОУ ВПО Московский психолого-социальный университет, 2012. – 128 с.
2. Гуцанович, С.А. Математика. 5 – 6 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.А.Гуцанович, Н.В.Костюкович. – Минск: Аверсэв, 2012. – 172 с.
3. Муравьева, Г. Л. Математика. 1 класс : тетрадь для стимулирующих занятий / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан. – Минск : Аверсэв, 2014. – 64 с. : ил.
4. Муравьева, Г. Л. Математика. 2 класс : тетрадь для стимулирующих занятий / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан. – Минск : Аверсэв, 2014. – 68 с. : ил.
5. Муравьева, Г. Л. Математика. 3 класс : тетрадь для стимулирующих занятий / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан. – Минск : Аверсэв, 2015. – 71 с.
6. Сендлер, А.Н. Исторический материал на уроках математики в начальной школе /А.Н.Сендлер, Т.В.Ничишина. – минск: Пачатковая школа, 2010. – 144 с.
7. Истомина, Н. Б. Учимся решать комбинаторные задачи :тетрадь по математике для учащихся 1-4 классов / Н. Б. Истомина, Е. П. Виноградова, З. Б. Редько. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2011. – 48 с.
8. Мельников, О. В. Развивающая математика. 3 – 4 классы : пособие для учащихся учреждений общего среднего образования с русским языком обучения / О. И. Мельников, Н. В. Костюкович, С. А. Копылова. – Минск : Аверсэв, 2013. – 204 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Муравьева, Г. Л. Математика. 1 класс : тетрадь для стимулирующих занятий / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан. – Минск : Аверсэв, 2014. – 64 с. : ил.
2. Муравьева, Г. Л. Математика. 2 класс : тетрадь для стимулирующих занятий / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан. – Минск : Аверсэв, 2014. – 68 с. : ил.
3. Муравьева, Г. Л. Математика. 3 класс : тетрадь для стимулирующих занятий / Г. Л. Муравьева, М. А. Урбан. – Минск : Аверсэв, 2015. – 87 с.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА

Для диагностики компетенций, выявления учебных достижений студентов в процессе прохождения дисциплины предусматривается промежуточная и итоговая оценка.

Для оценки достижений студентов рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- проведение рейтинговых контрольных работ и тестов по отдельным темам;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий, проектов;
- сдача зачёта по дисциплине;

ТРЕБОВАНИЯ К СТУДЕНТУ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Текущая аттестация успеваемости студента – одна из составляющих оценки качества освоения программы по дисциплине «Логические задачи в математическом образовании младших школьников». Она проводится для оценки уровня знаний, умений, навыков, компетенций студентов и готовности их применения.

Основными задачами текущей аттестации успеваемости студентов являются:

- проверка хода и качества усвоения учебного материала студентами;
- развитие навыков самостоятельной работы студентов;
- совершенствование методики проведения занятий;
- упрочение обратной связи между преподавателями и студентами.

Текущая аттестация проводится в течение семестра по итогам выполнения студентами заданий к практическим занятиям, участия в бланковом или компьютерном тестировании, выполнения заданий для самостоятельной работы.

По результатам аттестации студенту выставляется оценка, отражающая степень освоения материала.

Уровень подготовки студента оценивается по следующим критериям: глубина знаний; осознанность знаний; прочность усвоения знаний; самостоятельность при выполнении заданий; действенность знаний.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Цель самостоятельной работы – развитие познавательной активности студентов, формирование умений осмысленно и самостоятельно работать с учебным материалом, научной информацией, готовности и потребности в самообразовании, дальнейшем повышении своей квалификации.

Важная задача организации самостоятельной работы студентов (СРС) заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления. Основными принципами организации СРС являются: индивидуализация; отказ от формального выполнения заданий при пассивной роли студента; проявление им познавательной активности.

При изучении дисциплины организация СРС представляет единство взаимосвязанных форм:

- аудиторная самостоятельная работа (на лекциях, практических занятиях), осуществляемая под непосредственным руководством преподавателя;
- внеаудиторная самостоятельная работа (вне расписания: на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при выполнении студентом учебных и творческих задач, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий, контрольных работ, научно-исследовательской работы и т.д.).

Виды самостоятельной работы разнообразны:

- подготовка и написание рефератов, докладов, выполнение проектов и других письменных работ на заданные темы;
- подбор и изучение литературных источников;
- подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, олимпиадах и др.

Управляемая самостоятельная работа студентов осуществляется в форме делового взаимодействия: студент получает непосредственные указания, рекомендации преподавателя по организации и содержанию самостоятельной деятельности, преподаватель выполняет функцию управления и оценку результатов.

Виды управляемой самостоятельной работы: подготовка и написание конспектов уроков, рефератов, докладов, выполнение проектов и других письменных работ на заданные темы; подбор и изучение литературных источников.

Примерный перечень заданий управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине

Управляемая самостоятельная работа предусматривает проведение 2 часов лекционных занятий и 4 часов – практических.

Лекционные занятия:

Тема: «Логические задачи с использованием пропорций»

Уровень 1. (ознакомление, понимание)- максимальная оценка 6 баллов

Составить:

- 1) краткую запись и схему задачи;
- 2) вопросы аналитико-синтетического способа поиска решения задачи;
- 3) решить задачи;
- 4) фрагменты уроков, на которых изучаются данные задачи.

Условия задач:

1. Сколько нужно сахара, чтобы сварить варенье из 10 кг клубники, если по рецепту на 4 кг ягод нужно 5 кг сахара?
2. Пять одинаковых станков с программным управлением выполнили заказ за 168 ч. За какое время его могут выполнить этот заказ 14 таких станков?

Уровень 2. (применение, анализ) – максимальная оценка 8 баллов

На основе анализа методической и учебной литературы подготовить конспект урока, в котором должны быть освещены вопросы:

1. Решение задач, в которых величины прямо пропорциональны.
2. Решение задач, в которых величины обратно пропорциональны.
3. Решение задач на деление числа на части пропорционально данным числам.

Уровень 3. (синтез, оценка) – максимальная оценка 10 баллов

Подготовить проект по одной из методик обучения решению задач, в которых:

1. величины прямо пропорциональны;
2. величины обратно пропорциональны;
3. нужно разделить число на части пропорционально данным числам.

Семинарские занятия:

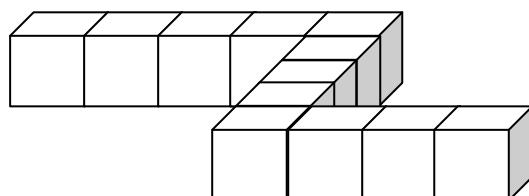
Тема: «Изготовление моделей простейших многогранников»

Уровень 1. (ознакомление, понимание) – максимальная оценка 6 баллов

1. Изготовить модель куба с длиной ребра 10 см.
2. Ответить на вопросы:
 - 1) сколько ребер; граней и вершин;
 - 2) чему равна площадь боковой поверхности куба, площадь полной поверхности куба;
 - 3) чему равен объем куба?

Уровень 2. (применение, анализ) – максимальная оценка 8 баллов

1. Изготовить модель куба с длиной ребра 10 см.
2. На рисунке изображены несколько кубиков. Нарисуйте в тетради вид сверху, вид справа, вид слева, фронтальный вид.



Уровень 3. (синтез, оценка) – максимальная оценка 10 баллов

Подготовить проект по одному из вопросов:

1. Методика изучения многогранников (куба) в начальном обучении младших школьников.
2. Методика изучения многогранников (прямоугольного параллелепипеда) в начальном обучении младших школьников.
3. Методика обучения учащихся изображению пространственных тел.

Тема: «Денежные системы мер различных народов. Современные денежные единицы. Решение задач с использованием различных денежных единиц. Логические задачи с практическим содержанием»

Уровень 1. (ознакомление, понимание) - максимальная оценка 6 баллов

1. Познакомиться с денежной системой мер одного из народов.
2. Составить таблицу денежных мер данного народа.
3. Составить и решить по две простых задач и по две составных задач.

Уровень 2. (применение, анализ) – максимальная оценка 8 баллов

1. Познакомиться с денежной системой мер одного из народов.
2. Составить таблицу денежных мер данного народа.
3. Составить и решить по две простых задач и по две составных задач.
4. Разработать фрагмент урока, на котором будет решаться одна из составленных задач.

Уровень 3. (синтез, оценка) – максимальная оценка 10 баллов

Подготовить проект по одному из вопросов:

1. Методика формирования у учащихся представлений о денежных системах мер одного из народов.
2. Методика обучения решению задач с денежными мерами.
3. Исторический материал о системе мер древних народов, живущих на территории Беларуси.

МЕТОДЫ (ТЕХНОЛОГИИ) ОБУЧЕНИЯ

Методические компетенции наиболее эффективно формируются в образовательном процессе вуза посредством технологий, способствующих повышению познавательной активности студентов, вовлечению их в поиск и управление знаниями, приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач.

В процессе обучения студентов применяется комплекс методов (технологий), которые могут быть успешно применены на лекционных, практических и лабораторных занятиях: проблемное обучение, анализ конкретных ситуаций, деловые игры, презентации групповых и индивидуальных решений, информационные технологии обучения.

ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Диагностика сформированности методических компетенций по мере изучения учебной дисциплины предполагает использование контрольных работ, тестов с разноуровневыми заданиями. Рекомендуется итоговый контроль осуществлять в форме зачёта.

**Протокол согласования рабочей программы
с другими дисциплинами специальности**

Название дисциплины, изучение которой связано с данной дисциплиной	Кафедра, обеспечивающая изучение этой дисциплины	Предложения кафедры об изменениях в содержании рабочей программы	Решение кафедры, разрабатывавшей рабочую программу
Методика преподавания математики	Кафедра естественнонаучных дисциплин		Протокол № 9 от 21.04.2016г. заседания кафедры естественнонаучных дисциплин