

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»

Факультет педагогического и художественного образования

Кафедра методики дошкольного и начального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Дошкольное образование. Начальное образование

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Маслова С. В., доцент

Чиранова О. И., доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 04.05.2017 года

Зав. кафедрой



Кузнецова Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 04.05.2017 года

Зав. кафедрой



Кузнецова Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой



Кузнецова Н. В.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – научить использовать в работе с младшими школьниками задачи на развитие пространственных представлений.

Задачи дисциплины:

- научить методике работы с задачами на развитие пространственных представлений младших школьников;
- научить использовать современные методы обучения при работе над задачами на развитие пространственных представлений младших школьников;
- научить использовать современные технологии обучения при работе над задачами на развитие пространственных представлений младших школьников.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.21.01 «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания по математике

Изучению дисциплины Б1.В.ДВ.21.01 «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.В.09 Математика.

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.21.01 «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.В.ДВ.22.01 Устные вычисления в курсе математики в начальной школе.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом:

педагогическая деятельность

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями (законными представителями), участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;

- обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса.

проектная деятельность

- проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через преподаваемые учебные предметы;

- моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-1. готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

педагогическая деятельность

ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - методику работы над задачами на развитие пространственных представлений; уметь: - решать различного вида задачи на развитие пространственных представлений; владеть: - методикой развития пространственных представлений младших школьников.
ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	

педагогическая деятельность

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	методами и технологиями обучения младших школьников работе над задачами на развитие уметь: использовать методы и технологии обучения младших школьников работе над задачами на развитие владеть: методами и технологиями обучения младших школьников работе над задачами на развитие
---	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый семестр
Контактная работа (всего)	22	22
Практические	22	22
Самостоятельная работа (всего)	50	50
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины Модуль 1. Плоскостная геометрия:

Задачи на ориентацию на плоскости. Задачи на подсчет взаимопроникающих отрезков, углов и многоугольников. Задачи на разбиение. Задачи на разрезание. Задачи со спичками на плоскости.

Модуль 2. Пространственная геометрия:

Задачи на ориентацию в пространстве. Задачи со спичками в пространстве. Задачи с развертками куба. Задачи с проекциями куба. Задачи с проекциями различных геометрических тел.

5.2. Содержание дисциплины: Практические (22 ч.)

Модуль 1. Плоскостная геометрия (12 ч.)

Тема 1. Задачи на ориентацию на плоскости (2 ч.)

Продемонстрируйте различные виды задач на ориентацию на плоскости.

Покажите на конкретном примере решение задачи на плоскостную ориентацию.

Самостоятельно составьте схематический рисунок для конкретной задачи на плоскостную ориентацию.

Самостоятельно составьте задачу на плоскостную ориентацию. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«В городе все площади соединены улицами, как показано на рисунке. Наблюдатель, находясь на одной из площадей, может просматривать и некоторые другие. Каково наименьшее количество наблюдателей, необходимое для одновременного просмотра всех площадей?»

Тема 2. Задачи на ориентацию на плоскости (2 ч.)

Продемонстрируйте различные виды задач на ориентацию на плоскости.

Покажите на конкретном примере решение задачи на плоскостную ориентацию.

Самостоятельно составьте схематический рисунок для конкретной задачи на плоскостную ориентацию.

Самостоятельно составьте задачу на плоскостную ориентацию. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«В городе все площади соединены улицами, как показано на рисунке. Наблюдатель, находясь на одной из площадей, может просматривать и некоторые другие. Каково наименьшее количество наблюдателей, необходимое для одновременного просмотра всех площадей?»

Тема 3. Задачи на подсчет взаимопроникающих отрезков, углов и многоугольников (2ч.)

Продемонстрируйте различные виды задач на подсчет взаимопроникающих отрезков, углов, треугольников, четырехугольников.

Покажите на конкретном примере решение задачи на подсчет всех отрезков, углов, треугольников, четырехугольников, изображенных на рисунке (приведите пример рисунка). Самостоятельно составьте задачи на подсчет взаимопроникающих геометрических фигур.

Продемонстрируйте методику работы над предложенными задачами.

Тема 4. Задачи на разбиение (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи на разбиение треугольников на заданные геометрические фигуры.

Покажите на конкретном примере решение задачи на разбиение различных многоугольников на заданные геометрические фигуры.

Покажите на конкретном примере решение задачи на разбиение без указания получаемых геометрических фигур.

Самостоятельно составьте задачу на разбиение.

Продемонстрируйте методику работы над предложенными задачами.

Тема 5. Задачи на разрезание (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи на разрезание треугольников на заданные геометрические фигуры.

Покажите на конкретном примере решение задачи на разрезание различных многоугольников на заданные геометрические фигуры.

Покажите на конкретном примере решение задачи на разрезание без указания получаемых геометрических фигур.

Самостоятельно составьте задачу на разбиение и разрезание. Продемонстрируйте методику работы над предложенными задачами.

Тема 6. Задачи со спичками на плоскости (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи со спичками на получение равных геометрических фигур.

Покажите на конкретном примере решение задачи со спичками на преобразование геометрических фигур (квадратов, треугольников, прямоугольников, ромбов).

Самостоятельно составьте задачу со спичками на плоскости. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«Этот дом составлен из 10 спичек. Требуется повернуть его к нам другой стороной, перевернув только 2 спички».

Модуль 2. Пространственная геометрия (10 ч.)

Тема 7. Задачи на ориентацию в пространстве (2 ч.)

Продемонстрируйте различные виды задач на ориентацию в пространстве, используя задачи на ориентацию на плоскости.

Покажите на конкретном примере решение задачи на пространственную ориентацию. Самостоятельно составьте схематический рисунок для конкретной задачи на пространственную ориентацию.

Самостоятельно составьте задачу на пространственную ориентацию. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«Деревянный куб покрасили снаружи белой краской, каждое его ребро разделили на 5 равных частей, после чего куб распилили так, что получились маленькие кубики, у которых ребро в 5 раз меньше, чем у исходного куба. Сколько получилось маленьких кубиков? У скольких кубиков окрашены 3 грани? 2 грани? 1 грань? Сколько осталось неокрашенных кубиков?»

Тема 8. Задачи со спичками в пространстве (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи со спичками на преобразование плоскостной фигуры в объемную.

Покажите на конкретном примере решение задачи со спичками в пространстве. Самостоятельно составьте задачу со спичками в пространстве.

Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«Шесть спичек положите так, чтобы получилось шесть равных треугольников».

Тема 9. Задачи с развертками куба (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи на конструирование разверток куба. Покажите на конкретном примере решение задачи на соотнесение разверток с предложенными кубами.

Покажите на конкретном примере решение задачи на соотнесение куба с предложенными развертками.

Самостоятельно составьте задачу с развертками куба. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«Какие кубики можно склеить из данной развертки?»

Тема 10. Задачи с проекциями куба (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи на построение трех проекций стеклянного куба.

Покажите на конкретном примере решение задачи на моделирование рисунка стеклянного куба по заданным трем проекциям.

Самостоятельно составьте задачу с проекциями куба. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«Начертите три проекции стеклянного куба».

Тема 11. Задачи с проекциями различных геометрических тел (2 ч.)

Покажите на конкретном примере решение задачи на построение трех проекций геометрического тела.

Покажите на конкретном примере решение задачи на моделирование рисунка геометрического тела по заданным трем проекциям.

Самостоятельно составьте задачу с проекциями геометрического тела. Продемонстрируйте методику работы над следующей задачей:

«Начертите три проекции геометрического тела».

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый семестр (50 ч.)

Модуль 1. Плоскостная геометрия (25 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Работа с конспектами лекций, с научной и учебной литературой, подготовка к собеседованию.

Примерные индивидуальные задания:

Охарактеризовать задания над плоскостными геометрическими фигурами.

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Работа с конспектами лекций, составление плана и тезисов ответа, подготовка сообщения к выступлению на практическом занятии.

Тематика практических занятий представлена в п. 5.3.

Модуль 2. Пространственная геометрия (25 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Работа с конспектами лекций, с научной и учебной литературой, подготовка к собеседованию.

Примерные индивидуальные задания:

Охарактеризовать задания над пространственными геометрическими телами.

Вид СРС: *Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Работа с конспектами лекций, составление плана и тезисов ответа, подготовка сообщения к выступлению на практическом занятии.

Тематика практических занятий представлена в п. 5.3.

7 Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

7.1 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

7.2 Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1 ПК-2	5 курс, Девятый семестр	Зачет	Модуль 1: Плоскостная геометрия.

ПК-1 ПК-2	5 курс, Девят ый семест р	Зачет	Модуль 2: Пространственная геометрия.
-----------	---	-------	--

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Актуальные вопросы развития дошкольного образования в условиях стандартизации, Государственный экзамен, Детская литература и технологии литературного образования дошкольников, Здоровьесберегающие технологии в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста, Использование образовательных экскурсий при обучении младших школьников математике, Математика, Методика обучения русскому языку и литературному чтению, Методика преподавания математики, Методика преподавания предмета "Окружающий мир", Педагогическая практика, Педагогические особенности предшкольного образования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Развитие изобразительного творчества дошкольников в бисероплетении, Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности, Современные педагогические технологии дошкольного образования, Социоигровой подход в речевом развитии детей дошкольного возраста, Теоретические основы программ по литературному чтению для начальной школы, Теоретические основы современных программ по русскому языку в начальной школе, Теория и методика музыкального воспитания, Теория и методика преподавания изобразительного искусства в начальной школе, Теория и методика преподавания технологии с практикумом, Теория и методика развития математических представлений детей дошкольного возраста, Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста, Технологии познавательно-исследовательской деятельности с дошкольниками, Технология организации и проведения творческих работ детей дошкольного возраста, Формирование этнокультурной осведомленности детей дошкольного возраста.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Активные формы и методы обучения русскому языку в начальной школе, Актуальные вопросы развития дошкольного образования в условиях стандартизации, Выпускная квалификационная работа, Детская практическая психология, Диагностика речевого развития детей дошкольного возраста, Игровая деятельность в экологическом образовании дошкольников, Интерактивные технологии в обучении русскому языку в начальной школе, Использование образовательных экскурсий при обучении младших школьников математике, Использование тестовых заданий при обучении русскому языку в начальной школе, Методика обучения русскому языку и литературному чтению, Методика оценки учебных достижений в начальной школе, Методика преподавания математики, Методика преподавания предмета "Окружающий мир", Организация исследовательской деятельности младших школьников во внеурочное время по русскому языку, Педагогическая практика, Педагогические особенности предшкольного образования, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Практикум "Народные промыслы в содержании дошкольного образования", Преддипломная практика, Работа над текстом на уроках русского языка в начальной школе, Развитие пространственных представлений младших школьников при обучении математике во внеурочной деятельности, Современные педагогические технологии дошкольного образования, Теоретические основы программ по литературному чтению для начальной школы, Теоретические основы современных программ по русскому языку в начальной школе, Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста, Технологии познавательно-исследовательской деятельности с дошкольниками, Формирование речевой культуры младших школьников, Формирование этнокультурной осведомленности детей дошкольного возраста.

7.3. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает основные процессы изучаемой предметной области. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

7.4. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Плоскостная геометрия

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Подборка заданий для развития пространственных представлений младших школьников на плоскости из учебников для начальной школы

2. Разработка заданий для развития пространственных представлений младших школьников на плоскости

ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Обоснование методов, используемых при работе над задачами на развитие пространственных представлений младших школьников на плоскости

2. Обоснование технологий, используемых при работе над задачами на развитие пространственных представлений младших школьников на плоскости

Модуль 2: Пространственная геометрия

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1. Подборка заданий для развития пространственных представлений младших школьников в пространстве из учебников для начальной школы

2. Разработка заданий для развития пространственных представлений младших школьников в пространстве

ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Обоснование методов, используемых при работе над задачами на развитие пространственных представлений младших школьников в пространстве

2. Обоснование технологий, используемых при работе над задачами на развитие пространственных представлений младших школьников в пространстве

7.5. Вопросы промежуточной аттестации

Девятый семестр (Зачет, ПК-1, ПК-2)

1. Продемонстрировать решение задачи на плоскостную ориентацию.

2. Сопоставить способы решения задач на плоскостную и пространственную ориентацию.

3. Рассмотреть возможности использования задач на подсчет взаимопроникающих отрезков в начальном курсе математики.

4. Обосновать принципы решения задач на подсчет взаимопроникающих углов с точки зрения математики.

5. Продемонстрировать решение задачи на подсчет взаимопроникающих треугольников.

6. Сопоставить способы решения задач на подсчет взаимопроникающих треугольников и четырехугольников.

7. Рассмотреть возможности использования задач на подсчет взаимопроникающих многоугольников в начальном курсе математики.

8. Составить и решить задачу на практическое разрезание геометрических фигур.

9. Рассмотреть методику решения задачи на разрезание без использования ножниц.

10. Обосновать способы решения задач со спичками, направленными на получение равных геометрических фигур.

11. Рассмотреть возможности использования задач со спичками, направленными на преобразование геометрических фигур.

12. Продемонстрировать решение задачи со спичками на преобразование плоскостной фигуры в объемную.

13. Рассмотреть возможности использования задач со спичками в пространстве в начальном курсе математики.

14. Выявить различные способы решения задач на конструирование разверток куба.

15. Обосновать способы решения задач на соотнесение разверток с предложенными кубами.

16. Продемонстрировать решение задачи на соотнесение куба с предложенными развертками.

17. Рассмотреть возможности использования задач на построение трех проекций стеклянного куба в начальном курсе математики.

18. Составить и решить задачу на моделирование рисунка стеклянного куба по заданным трем проекциям.

19. Продемонстрировать решение задачи на построение трех проекций нестандартных геометрических тел.

20. Обосновать способы решения задач на восстановление геометрических тел по трем проекциям.

7.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом. Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Долгошеева, Е. В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах / Е. В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина». – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. – 83 с. – Режим доступа : по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021>;

3. Жиякова, Е. В. Многогранники в творческой деятельности школьников / Е. В. Жиякова, В. А. Садчиков. – Москва : Когито-Центр, 2010. – 430 с. – ISBN 978-5-89353-318; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226636>

4. Касымбаев, Б. А. Геометрическое моделирование и конструкторские документы. Сборник заданий и упражнений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. А. Касымбаев ; ред. А. В. Чудинов. – Новосибирск : НГТУ, 2012. – 88 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228847>

5. Новикова, В. П. Геометрическая мозаика в интегрированных занятиях [Электронный ресурс] / В. П. Новикова, Л. И. Тихонова. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2009. – 107 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212592>.

Дополнительная литература

1. Внеурочная деятельность: содержание и технологии реализации [Электронный ресурс]: методическое пособие / науч. ред. И. В. Муштавинская, Т. С. Кузнецова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2016. – 256 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462868>

2. Дегтева, В. Н. Оригами с детьми 3–7 лет / В. Н. Дегтева. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. – 128 с. – ISBN 978-5-4315-0119-7 ; То же [Электронный ресурс – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211885>.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_mathematics/ - Математическая энциклопедия
2. <http://edu-top.ru/katalog/?id=0> - Образовательные ресурсы сети Интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования
3. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://mat-game.narod.ru/> - Математическая гимнастика (математические задачи разных типов (логические, геометрические, алгебраические, на проценты, с целыми числами))

II. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;

- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com (<http://znanium.com/>)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Оснащение аудиторий

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер), экран, проектор.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещения для самостоятельной работы.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (персональный компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 3 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Читальный зал.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.

Читальный зал электронных ресурсов.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)