

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
Устные вычисления в курсе математики в начальной школе

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

Профиль подготовки: Дошкольное образование. Начальное образование

Форма обучения: Очная

Разработчики:

канд. пед. наук, доцент кафедры методики дошкольного и начального образования
Маслова С. В.

канд. пед. наук, доцент кафедры методики дошкольного и начального образования
Чиранова О. И.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10 от 10.04.2019 года

Зав. кафедрой



Кузнецова Н. В.

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

Зав. кафедрой



Кузнецова Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 08 от 12.02.2021 года

Зав. кафедрой



Кузнецова Н. В.

1.Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовить студентов к использованию теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач по совершенствованию устных вычислений младших школьников.

Задачи дисциплины:

- научить использовать полученные теоретические и практические знания для совершенствования устных вычислений младших школьников;
- научить подбирать содержание и формы работы для решения исследовательских задач по совершенствованию устных вычислений младших школьников;
- формировать основы профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности;
- формировать мировоззрение и систему базовых ценностей личности;
- научить выделять структурные элементы содержания математического образования младших школьников и использовать их для совершенствования устных вычислений.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.06.ДВ.02.01 «Устные вычисления в курсе математики в начальной школе» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 10 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание начального курса математики, психологических особенностей младшего школьного возраста.

Изучению дисциплины К.М.06.ДВ.02.01 «Устные вычисления в курсе математики в начальной школе» предшествует освоение дисциплин (практик):

К.М.06.05 Математика.

Освоение дисциплины К.М.06.ДВ.02.01 «Устные вычисления в курсе математики в начальной школе» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

К.М.06.ДВ.04.01 Развитие интеллектуальных способностей дошкольников в развивающих математических играх.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Устные вычисления в курсе математики в начальной школе», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ПК-11. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования. педагогическая деятельность	

ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - содержание начального курса математики; уметь: - использовать содержание начального курса математики для постановки и решения исследовательских задач по совершенствованию устных вычислений младших школьников; владеть: - технологиями постановки и решения исследовательских задач для совершенствования устных вычислений младших школьников.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	знать: - содержание начального курса математики; уметь: - использовать содержание начального курса математики для постановки и решения исследовательских задач по совершенствованию устных вычислений младших школьников; владеть: - технологиями постановки и решения исследовательских задач для совершенствования устных вычислений младших школьников.

ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.

ПК-12.1 Использует теоретические и практические знания для выделения структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	знать: - структурные элементы начального курса математики; уметь: - анализировать содержание начального курса математики, формы организации для совершенствования устных вычислений младших школьников; владеть: - методикой использования содержания начального курса математики, форм организации для совершенствования устных вычислений младших школьников.
ПК-12.2 Анализирует содержание, формы и выполняемые функции структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения).	знать: - структурные элементы начального курса математики; уметь: - анализировать содержание начального курса математики, формы организации для совершенствования устных вычислений младших школьников; владеть: - методикой использования содержания начального курса математики, форм организации для совершенствования устных вычислений младших школьников.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Все	Десят
--------------------	-----	-------

	го час ов	ый семес тр
Контактная работа (всего)	42	42
Лекции	14	14
Практические	28	28
Самостоятельная работа (всего)	30	30
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5 Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие приемы устного счета:

Использование законов арифметических действия. Последовательное умножение и деление. Использование приема округления. Использование приема замены одного действия другим.

Раздел 2. Специальные приемы устного счета:

Использование приема умножения на 5, 50, 500. Использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875. Использование приема умножения на 15, 16, 14. Использование приема умножения на 9, 99, 999.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (14 ч.)

Раздел 1. Общие приемы устного счета (8 ч.)

Тема 1. Законы арифметических действий (2 ч.)

Переместительное свойство сложения – коммутативный закон сложения. Переместительное свойство умножения – коммутативный закон умножения. Сочетательное свойство сложения – ассоциативный закон сложения. Сочетательное свойство умножения – ассоциативный закон умножения. Распределительное свойство – дистрибутивный закон умножения относительно сложения. Нахождение значения выражений с использованием законов арифметических действий.

Тема 2. Последовательное умножение и деление (2 ч.)

Прием последовательного умножения чисел. Использование приема последовательного умножения двузначного на однозначное и двузначного на двузначное чисел при устном нахождении значения выражений. Прием последовательного деления. Использование приема последовательного деления двузначного на однозначное и многозначного на двузначное число при устном нахождении значения выражений.

Тема 3. Прием округления (2 ч.)

Прием округления. Использование данного приема при устном нахождении значения выражений на сложение, вычитание, умножение, деление.

Тема 4. Прием замены одного действия другим (2 ч.)

Прием замены одного действия другим. Использование приема замены вычитания сложением и сложения умножением при устном нахождении значения выражений.

Раздел 2. Специальные приемы устного счета (6 ч.)

Тема 5. Прием умножения на 5, 50, 500 (2 ч.)

Прием умножения на 5, 50, 500. Использование данного приема при устных вычислениях. Прием умножения на 25, 175, 250, 2500. Использование данного приема при устных вычислениях.

Тема 6. Прием умножения на 125, 1250, 625, 875 (2 ч.)

Прием умножения на 125, 1250, 625, 875. Использование данного приема при устных вычислениях.

Тема 7. Прием умножения на 15, 16, 14 (2 ч.)

Прием умножения на 15, 16, 14. Использование данного приема при устных вычислениях.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (28 ч.)

Раздел 1. Общие приемы устного счета (14 ч.)

Тема 1. Использование законов арифметических действия (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование законов арифметических действий в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данных законов для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование законов арифметических действий в начальном курсе математики.

Тема 2. Использование законов арифметических действия (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование законов арифметических действий в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данных законов для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование законов арифметических действий в начальном курсе математики.

Тема 3. Использование последовательного умножения (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование последовательного умножения в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование последовательного умножения в начальном курсе математики.

Тема 4. Использование последовательного деления (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование последовательного деления в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование последовательного деления в начальном курсе математики.

Тема 5. Использование приема округления (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема округления в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема округления в начальном курсе математики.

Тема 6. Использование приема замены одного действия другим (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема замены одного действия другим в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема замены одного действия другим в начальном курсе математики.

Тема 7. Использование приема замены одного действия другим (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема замены одного действия другим в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема замены одного действия другим в начальном курсе математики.

Раздел 2. Специальные приемы устного счета (14 ч.)

Тема 8. Использование приема умножения на 5, 50, 500 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 5, 50, 500, 25, 175, 250, 2500 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема умножения на 5, 50, 500, 25, 175, 250, 2500 в начальном курсе математики.

Тема 9. Использование приема умножения на 5, 50, 500 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 5, 50, 500, 25, 175, 250, 2500 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема умножения на 5, 50, 500, 25, 175, 250, 2500 в начальном курсе математики.

Тема 10. Использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 в начальном курсе математики.

Тема 11. Использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 в начальном курсе математики.

Тема 12. Использование приема умножения на 15, 16, 14 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 15, 16, 14 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема деления на 15, 16, 14 в начальном курсе математики.

Тема 13. Использование приема умножения на 15, 16, 14 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 15, 16, 14 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема деления на 15, 16, 14 в начальном курсе математики.

Тема 14. Использование приема умножения на 9, 99, 999 (2 ч.)

1. Продемонстрируйте использование приема умножения на 9, 99, 999, 11 в начальном курсе математики.

2. Приведите конкретные примеры использования данного приема для рационализации вычислений.

3. Самостоятельно составьте задания на использование приема умножения на 9, 99, 999, 11 в начальном курсе математики.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Десятый семестр (30 ч.)

Раздел 1. Общие приемы устного счета (16 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

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

Примерные индивидуальные задания:

1. Выделите знания и умения, необходимые младшим школьникам для совершенствования общих приемов устных вычислений.
2. Сформулируйте исследовательские задачи для младших школьников по совершенствованию общих приемов устных вычислений.
3. Предложите пути решения поставленных исследовательских задач.
4. Подберите конкретное содержание и форму организации для решения поставленных исследовательских задач по совершенствованию общих приемов устных вычислений.
5. Проясните фрагмент урока / внеурочного занятия для младших школьников по совершенствованию общих приемов устных вычислений.

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

Раздел 2. Специальные приемы устного счета (14 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

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

Примерные индивидуальные задания:

1. Выделите знания и умения, необходимые младшим школьникам для совершенствования специальных приемов устных вычислений.
2. Сформулируйте исследовательские задачи для младших школьников по совершенствованию специальных приемов устных вычислений.
3. Предложите пути решения поставленных исследовательских задач.
4. Подберите конкретное содержание и форму организации для решения поставленных исследовательских задач по совершенствованию специальных приемов устных вычислений.
5. Проясните фрагмент урока / внеурочного занятия для младших школьников по совершенствованию специальных приемов устных вычислений.

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.

8. Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
п/п		
1.	Предметно-методический модуль	ПК-11, ПК-12
2.	Модуль воспитательной деятельности	ПК-11, ПК-12
3.	Психолого-педагогический модуль	ПК-11, ПК-12

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ПК-11 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования			
ПК-11.1 Использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но бессистемно использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	Способен в полном объеме использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-11.2 Проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.			
Не способен проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но бессистемно проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует и решает исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.	Способен в полном объеме проектировать и решать исследовательские задачи в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения и в области образования.
ПК-12 Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций			
ПК-12.1 Использует теоретические и практические знания для выделения структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)			
Не способен использовать	В целом успешно, но бессистемно	В целом успешно, но с отдельными	Способен в полном объеме использовать

теоретические и практические знания для выделения структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	использует теоретические и практические знания для выделения структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	недочетами использует теоретические и практические знания для выделения структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)	теоретические и практические знания для выделения структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения)
--	---	--	--

ПК-12.2 Анализирует содержание, формы и выполняемые функции структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения).

Не способен анализировать содержание, формы и выполняемые функции структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения).	В целом успешно, но бессистемно анализирует содержание, формы и выполняемые функции структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения).	В целом успешно, но с отдельными недочетами анализирует содержание, формы и выполняемые функции структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения).	Способен в полном объеме анализирует содержание, формы и выполняемые функции структурных элементов, входящих в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения).
---	---	---	--

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	не зачтено	Ниже 60%

8.3. Вопросы промежуточной аттестации

Десятый семестр (Зачет, ПК-11.1, ПК-11.2, ПК-12.1, ПК-12.2)

1. Продемонстрировать использование приема умножения на 11 для рационализации вычислений.
2. Рассмотреть особенности использования коммутативного закона сложения в процессе устных вычислений.
3. Рассмотреть особенности использования коммутативного закона умножения в процессе устных вычислений.

4. Рассмотреть особенности использования ассоциативного закона сложения в процессе устных вычислений.
5. Рассмотреть особенности использования ассоциативного закона умножения в процессе устных вычислений.
6. Рассмотреть особенности использования дистрибутивного закона умножения относительно сложения в процессе устных вычислений.
7. Продемонстрировать использование последовательного умножения.
8. Продемонстрировать использование последовательного деления.
9. Показать возможности использования приема округления.
10. Показать возможности использования замены одного действия другим.
11. Сопоставить специальные приемы устного счета.
12. Продемонстрировать использование приема умножения на 5, 50, 500 для рационализации вычислений.
13. Продемонстрировать использование приема умножения на 25, 175, 250, 2500 для рационализации вычислений.
14. Продемонстрировать использование приема умножения на 125, 1250, 625, 875 для рационализации вычислений.
15. Продемонстрировать использование приема деления на 5, 50, 25, 250, 125, 1250 для рационализации вычислений.
16. Продемонстрировать использование приема умножения на 15, 16, 14 для рационализации вычислений.
17. Продемонстрировать использование приема умножения на 9, 99, 999 для рационализации вычислений.
18. Продемонстрировать использование приема умножения на 11 для рационализации вычислений.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им 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.

9. *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>;

2. Федин, С. Н. Как научить ребенка считать: методическое пособие / С. Н. Федин, О. В. Федина. – 8-е изд. – Москва : АЙРИС-пресс, 2008. – 251 с. – (Завтра в школу). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79209>

Дополнительная литература

1. Истомина, Н. Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение / Н. Б. Истомина, Ю. С. Заяц. – Смоленск : Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с. – ISBN 9785893087314; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788>.

2. Александрова, Т. С. Развитие математической деятельности младших школьников: проектные задачи и математические проекты / Т. С. Александрова. – 2-е изд., стер. – Москва : Издательство «Флинта», 2015. – 136 с.: схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461021>

3. Психология и педагогика : учебник для бакалавров / В. А. Сластенин [и др.] ; ответственный редактор В. А. Сластенин, В. П. Каширин. – Москва : Издательство Юрайт, 2015. – 609 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-2283-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/383024>

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://mat-game.narod.ru/> – Математическая гимнастика (математические задачи разных типов (логические, геометрические, алгебраические, на проценты, с целыми числами))
4. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция образовательных ресурсов. Ресурс содержит обширную коллекцию иллюстраций, фотографий и видеоматериалов для оформления презентаций, наглядных материалов или слайд-шоу

11. *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.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (компьютеры, проектор, экран), колонки.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Помещение оснащено оборудованием 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.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Помещение оснащено оборудованием 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.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов.

Помещение оснащено оборудованием 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.)

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.