

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

Физико-математический факультет

Кафедра математики и методики обучения математике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Технология разработки и методика проведения элективных курсов по математике

Уровень ОПОП: Бакалавриат

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

Профиль подготовки: Математика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Мумряева С.М., канд. пед. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 10 от 24.05.2017 года

Зав. кафедрой  Ладосшкин М. В.

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

Зав. кафедрой  Ладосшкин М. В.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - изучить теоретические и методические основы разработки элективных курсов по математике как основу для формирования профессиональных компетенций студентов

Задачи дисциплины:

- систематизировать знания студентов о профильном обучении систематизировать знания студентов о профильном обучении;
- сформировать систему знаний студентов о теоретических основах организации элективных курсов по математике;
- формирование у студентов навыков использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами математики.
- формирование у студентов умений осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.13.04 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по математике» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знания, умения, способы деятельности, сформированные при изучении школьного курса математики, дисциплины вариативной части профессионального цикла «Элементарная математика», дисциплины базовой части профессионального цикла «Методика обучения математике», «Педагогика»: основные математические понятия; теоремы, основные понятия методики обучения математике и педагогики.

Освоение дисциплины «Технология разработки элективных курсов по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин по выбору студентов, выполнения деятельности в ходе прохождения педагогических практик, выполнении выпускной квалификационной работы.

Изучению дисциплины Б1.В.ДВ.13.04 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по математике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.В.06 Элементарная математика;

Б1.В.01 Методика обучения математике.

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.13.04 «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по математике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б2.В.05(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Технология разработки и методика проведения элективных курсов по математике», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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	
ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знать: - теоретические основы и нормативные положения организации элективных курсов. Уметь: - реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях. Владеть: - методикой проведения элективных курсов.
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	Знать: - возможности использования основных понятий и методов изучаемой дисциплины для достижения личностных, метапредметных, предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; Уметь: - применять полученные в ходе изучения дисциплины знания в будущей профессиональной деятельности. Владеть: - навыками применения теоретических знаний и практических умений в области интерактивных технологий для достижения личностных, метапредметных, предметных результатов обучения и обеспечения качества учебного процесса.
ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	
ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	знать: - особенности педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся в области организации и проведения элективных курсов по математике; уметь: - анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других; - выступать перед аудиторией; владеть: - способами осуществления процесса социализации и профессионального самоопределения обучающегося средствами математики.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Девятый семестр
Контактная работа (всего)	36	36
Лекции	12	12
Практические	24	24
Самостоятельная работа (всего)	36	36
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. Теоретические основы разработки элективных курсов.

Концепция профильного обучения математике.

Элективные курсы по математике в профильных классах.

Межпредметные элективные курсы по математике.

Модуль 2. Методика проведения элективных курсов по математике

Особенности методики обучения математике в профильных гуманитарных классах.

Особенности методики обучения математики в классах социально-экономического профиля.

Особенности методики обучения математики в классах естественнонаучного профиля.

5.2. Содержание дисциплины:

Лекции (12 ч.)

Модуль 1. Теоретические основы разработки элективных курсов (6 ч.)

Тема 1. Концепция профильного обучения математике (4 ч.)

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Цели профильного обучения.

2. Зарубежный и отечественный опыт профильного обучения.

3. Общественный запрос на профилизацию школы. Модель профильной школы.

4. Базовые, профильные и элективные курсы.

Тема 2. Межпредметные элективные курсы по математике (2 ч.)

Предпрофильная подготовка. Учебные планы различных профилей. Возможные направления профилизации и структуры профилей.

Модуль 2. Методика проведения элективных курсов по математике (6 ч.)

Тема 3. Особенности методики обучения математике в профильных гуманитарных классах. (2ч.)

Разработка элективных курсов по темам в профильных гуманитарных классах.

Тема 4. Особенности методики обучения математики в классах естественнонаучного профиля. (2 ч.)

Разработка элективных курсов по темам в классах естественнонаучного профиля.

Тема 5. Особенности методики обучения математики в классах социально-экономического профиля (2 ч.)

5.3. Содержание дисциплины:

Практические (24 ч.)

Модуль 1. Теоретические основы разработки элективных курсов (12 ч.)

Тема 1. Концепция профильного обучения математике (1 ч.)

1. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования. Цели профильного обучения.

2. Зарубежный и отечественный опыт профильного обучения.

3. Общественный запрос на профилизацию школы. Модель профильной школы.

4. Базовые, профильные и элективные курсы.

Тема 2. Межпредметные элективные курсы по математике (1 ч.)

Предпрофильная подготовка. Учебные планы различных профилей. Возможные направления профилизации и структуры профилей.

Тема 3. Особенности методики обучения математике в профильных гуманитарных классах. (2ч.)

Особенности методики обучения математике в профильных гуманитарных классах.

1. Цели обучения математике в гуманитарных классах общеобразовательных учреждений.
2. Программы и содержание курса математики для гуманитарных классов.
3. Пути активизации познавательной деятельности учащихся гуманитарных классов. Проверка знаний, умений и навыков учащихся.
4. Организация индивидуальной работы с учащимися.
5. Методические рекомендации по преподаванию математики в классах гуманитарного профиля.
6. Межпредметные элективные курсы по математике в гуманитарных классах.

Тема 4. Особенности методики обучения математики в классах социально-экономического профиля (2 ч.)

Особенности методики обучения математики в классах социально-экономического профиля

1. Цели обучения математике в классах социально-экономического профиля.
2. Программы и содержание курса математики для классов социально-экономического профиля.
3. Пути активизации познавательной деятельности учащихся классов социально-экономического профиля.
4. Организация индивидуальной работы по математике с учащимися классов социально-экономического профиля.
5. Методические рекомендации по преподаванию математики в классах социально-экономического профиля.
6. Межпредметные элективные курсы по математике для классов социально-экономического профиля: математические методы в социологии и экономике.

Тема 5. Особенности методики обучения математики в классах естественнонаучного профиля. (4 ч.)

Особенности методики обучения математики в классах естественнонаучного профиля.

1. Цели обучения математике в классах естественнонаучного профиля.
2. Программы и содержание курса математики для классов естественнонаучного профиля.
3. Роль контекстных задач в обучении математике учащихся классов естественнонаучного профиля. Контекстные задачи на ЕГЭ по математике.
4. Организация проектной деятельности с учащимися классов естественнонаучного профиля.
5. Методические рекомендации по преподаванию математики в классах естественнонаучного профиля.
6. Межпредметные элективные курсы по математике для классов естественнонаучного профиля: метод математического моделирования.

Тема 6. Обобщение и систематизация (2 ч.)

Обобщение и систематизация теоретических основ разработки элективных курсов по математике

Модуль 2. Методика проведения элективных курсов по математике (12 ч.)

Тема 7. Особенности методики обучения математике в профильных гуманитарных классах. (4ч.)

Разработка элективных курсов по темам в профильных гуманитарных классах.

Тема 8. Особенности методики обучения математики в классах естественнонаучного профиля. (4 ч.)

Разработка элективных курсов по темам в классах естественнонаучного профиля.

Тема 11. Особенности методики обучения математики в классах социально-экономического профиля (4 ч.)

Разработка элективных курсов по темам для классов социально-экономического профиля.

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

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Девятый семестр (36 ч.)

Модуль 1. Теоретические основы разработки элективных курсов (18 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального домашнего задания

Вариант индивидуального домашнего задания.

1. Выполнить анализ нормативно-правовых документов по разработке элективных курсов по математике.
2. Описать особенности учебных планов различных профилей обучения.

Модуль 2. Методика проведения элективных курсов по математике (18 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального домашнего задания

Вариант индивидуального домашнего задания.

1. Разработать элективный курс для профильного гуманитарного класса.
2. Разработать элективный курс для класса социально-экономического профиля.
3. Разработать элективный курс для класса естественнонаучного профиля.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-1 ПК-4 ПК-5	5 курс, Девятый семестр	Зачет	Модуль 1: Теоретические основы разработки элективных курсов.
ПК-1 ПК-4 ПК-5	5 курс, Девятый семестр	Зачет	Модуль 2: Методика проведения элективных курсов по математике

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Методика обучения математике, Методика обучения информатике, Теоретические основы информатики, Математический анализ, Программирование, Элементарная математика, Алгебра, Компьютерные сети, Компьютерная алгебра, Компьютерное моделирование, Математическое моделирование, Компьютерная графика, Информационные системы, Интернет-технологии, Практикум по информационным технологиям, Численные методы, Геометрия, Вводный курс математики, Системы компьютерной математики, Разработка электронных образовательных ресурсов и методика их оценки, Проектирование информационно-образовательной среды, Исследовательская и проектная деятельность учащихся по информатике, Внеурочная деятельность учащихся по информатике, Защита информации в компьютерных сетях, Информационная безопасность в образовании, Элементы функционального анализа, Теория рядов и ее приложения, Технология обучения математическим понятиям в школе, Технология обучения учащихся решению математических задач, Моделирование в системах динамической математики, Применение систем динамической математики в образовании, 3D моделирование, Проектирование в системах автоматизированного проектирования, Свободные инструментальные системы, Разработка приложений в Microsoft Visual Studio, Методы аксиоматического построения алгебраических систем, Задачи с параметрами и методы их решения, Исследовательская и проектная деятельность в обучении математике, Формы и

методы работы с одаренными детьми, Решение задач повышенного уровня сложности по алгебре, Решение задач повышенного уровня сложности по геометрии, Методика обучения математике в профильных классах, Методы решения задач по информатике, Решение олимпиадных задач по информатике, Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения задач государственной итоговой аттестации по математике, Общая теория линейных операторов и ее приложение к решению геометрических задач, Элементы конструктивной геометрии в школьном курсе математики, Исторический подход в обучении математике, Компетентностный подход в обучении математике, Реализация прикладной направленности в обучении математике, Методология методики обучения математике, Решение задач основного государственного экзамена по математике, Искусственный интеллект и экспертные системы, Оптимизация и продвижение сайтов, Решение задач профильного уровня единого государственного экзамена по математике

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Современные средства оценивания результатов обучения, Методика обучения математике, Методика обучения информатике, Теоретические основы информатики, Программирование, Компьютерные сети, Компьютерное моделирование, Математическое моделирование, Компьютерная графика, Информационные системы, Интернет-технологии, Практикум по информационным технологиям, Численные методы, Системы компьютерной математики, Разработка электронных образовательных ресурсов и методика их оценки, Проектирование информационно-образовательной среды, Защита информации в компьютерных сетях, Информационная безопасность в образовании, Моделирование в системах динамической математики, Применение систем динамической математики в образовании, 3D моделирование, Проектирование в системах автоматизированного проектирования, Свободные инструментальные системы, Разработка приложений в Microsoft Visual Studio, Исследовательская и проектная деятельность в обучении математике, Формы и методы работы с одаренными детьми, Решение задач повышенного уровня сложности по алгебре, Решение задач повышенного уровня сложности по геометрии, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике, Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике, Методика обучения математике в профильных классах, Компьютерная обработка результатов научного исследования, Информационные технологии в научных исследованиях, Методы решения задач по информатике, Решение олимпиадных задач по информатике, Нестандартные методы решения математических задач, Методы решения задач государственной итоговой аттестации по математике

Компетенция ПК-5 формируется в процессе изучения дисциплин:

Методика обучения информатике, Элементарная математика, Компьютерная алгебра, Информационные системы, Вводный курс математики, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике, Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике, Методика обучения математике в профильных классах, Педагогический мастер-класс с учетом специфики деятельности учителя математики и информатики, Креативные технологии в педагогической деятельности учителя математики и информатики.

8.2. 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:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен 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
	Зачет	
Повышенный	зачтено	90 – 100%
Базовый	зачтено	76 – 89%
Пороговый	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Студент знает: основные положения изучаемой предметной области. Владеет математической терминологией и символикой. 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.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Теоретические основы разработки элективных курсов

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

- 1) сформулируйте понятие профильного обучения учащихся;
- 2) опишите цели профильной и предпрофильной подготовки учащихся по математике;
- 3) опишите цели, задачи, функции, типы элективных курсов по математике;

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

- 1) выполните анализ нормативно-правовых документов по разработке элективных курсов по математике;
- 2) опишите особенности разработки элективных курсов по математике для различных профилей подготовки учащихся;

ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся:

- 1) опишите возможности осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся

Модуль 2: Методика проведения элективных курсов по математике

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

1. разработайте цели и содержание элективных курсов по математике для различных профилей подготовки учащихся;

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. разработайте элективные курсы по математике для различных профилей подготовки учащихся (по одному на каждый профиль)

ПК-5 способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

1. описать особенности педагогического воздействия

2. проанализировать разработанный элективный курс

3. описать особенности разработки элективных курсов для разных профилей

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Девятый семестр (Зачет, ПК-1, ПК-4, ПК-5)

1. Опишите основные положения концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования.

2. Охарактеризуйте цели профильного обучения.

3. Опишите зарубежный и отечественный опыты профильного обучения.

4. Опишите модель профильной школы.

5. Охарактеризуйте базовые, профильные и элективные курсы.

6. Предпрофильная подготовка. Охарактеризуйте учебные планы различных профилей.

7. Опишите взаимосвязь профильного обучения со стандартами общего образования и единым государственным экзаменом.

8. Опишите федеральный компонент государственного образовательного стандарта по математике (базовый и профильный уровень).

9. Сформулируйте цели обучения математике на профильном уровне.

10. Выполните краткую характеристику ФГОС среднего (полного) общего образования и профильного обучения.

11. Охарактеризуйте этапы введения профильного обучения.

12. Опишите цели обучения математике в классах математического профиля.

13. Опишите организацию процесса обучения в классах различных профилей.

14. Дайте характеристику элективных курсов по математике в профильных классах.

15. Опишите особенности межпредметных элективных курсов по математике.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой.

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.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Егупова. - М. : АСМС, 2014. - 239 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275583&sr=1
2. Новак, Н. М. Элективные курсы как компонент профильного обучения в старшей школе : учебно-методическое пособие / Н. М. Новак. — Оренбург : ОГПУ, 2014. — 40 с. — ISBN 978-5-85859-590-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74529>
3. Сафонова, В. Ю. Практикум по методике преподавания математики : учебное пособие / В. Ю. Сафонова, О. Ю. Глухова. — Кемерово :КемГУ, 2012. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44385>

Дополнительная литература

1. Дербеденева, Н.Н. Технология математической подготовки учащихся 7–10 классов в системе дополнительного образования : учебно-методическое пособие / Н.Н. Дербеденева. – Саранск : МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2018. – 92 с. – ISBN 978-5-8156-0999-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/128890>
2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56173>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://alleng.ru/edu/educ.htm> – Образовательные ресурсы Интернета – школьникам и студентам.
2. <http://knigka.info> – Электронная библиотека книг
3. <http://edu.ru> – Федеральный портал «Российской образование».

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 аспекты 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 практическом занятии;
 - выучите определения терминов, относящихся к теме;
 - продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме.

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, что поможет 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 (обновление производится по мере появления новых версий программы)

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

12.2 Перечень информационно-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----8sbledzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. 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 занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Школьный кабинет математики(№108, главный учебный корпус).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы(№225, главный учебный корпус).

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 (персональный компьютер 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.