Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Факультет «Институт менеджмента и маркетинга»
(наименование структурного подразделения (института/факультета)
кафедра «Финансы и страхование»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

решением *Ученого совета факультета «Институт менеджмента и маркетинга»*

Протокол от «28» августа 2017г.

№ 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.29 Методы оптимальных решений
(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Экономика в топливно-энергетическом комплексе
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

очная
(форма обучения)

Год набора - 2018

Москва, 2017 г.

Автор(ы)–составитель(и):

канд.техн.наук, доцент А.В.Панов

(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой:

Зав. кафедрой «Финансы и страхование» доктор экон.наук А.С.Миллерман

(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы....4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО....4
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)....4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и....7
фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине....7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....12
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)....14
6.1. Основная литература....15
6.2. Дополнительная литература....15
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....15
6.4. Нормативные правовые документы....15
6.5. Интернет-ресурсы....15
6.6. Иные источники....15
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы....15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.Б.29 Методы оптимальных решений обеспечивает овладение следующей компетенцией:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ОПК-2.5	Готовность использовать аналитические инструменты для сбора и анализа экономических показателей хозяйствующего субъекта

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2.5	на уровне знаний: способы изображения статистических данных и возможности их использования при первичной обработке информации; методы сбора и обработки статистических данных; принципы и методы контроля их достоверности
	на уровне умений: применять математические методы для обработки собранных данных; организация и проведение деловых переговоров; составлять план статистического исследования исходных показателей
	на уровне навыков: владеть навыками анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; владеть навыками самостоятельного выбора и применения статистических методов для обработки имеющейся информации;

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины – 3 з.е.

36 часов выделены на контактную работу с преподавателем и 72 часа на самостоятельную работу обучающихся.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.29 Методы оптимальных решений изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина реализуется после изучения дисциплины: Математический анализ; Теория вероятностей и математическая статистика.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов),	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости** , промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Оптимальные решения человеческой деятельности	18	4	-	-	1	13	-
Тема 2	Методы принятия оптимальных решений в условиях риска	24	4	-	4	1	15	О, Р
Тема 3	Оптимальные условия в условиях неопределенности	23	4	-	4	1	14	О, Р
Тема 4	Оптимальные решения коллективного выбора	21	2	-	4	1	14	О, Р
Тема 5	Оптимизация на основе информационных технологий	22	2	-	4	-	16	О, Р
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	-	-	Зачет
	Всего:	**108**	**16**	**-**	**16**	**4**	**72**	

Примечание: О - опрос, Р - реферат.

В процессе изучения курса студенты должны написать 1 реферат, который имеет свои удельные величины (в баллах) и является составной частью экзаменационной оценки. За невыполнение задания ставится 0 баллов.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Оптимальные решения человеческой деятельности

1.1. Основные понятия теории принятия решений.

Основные понятия теории принятия решений. Области принятия решений. Уровни решений. Типы решений. Современный этап развития теории принятия решений. Классификация решений. Качество решений. Принятие решений и менеджмент. Принятие решений и планирование. Принятие решений и управление людьми. Принятие решений и контроль. Принятие решений и риск. Многодисциплинарный характер науки о принятии решений. Математические модели задач выбора решений.

1.2. Процесс принятия решений.

Содержание и модели процесса принятия. Факторы, определяющие эффективность решений. Концепции и принципы разработки решений. Схематизм процесса принятия. Критерии принятия решений и их шкалы. Теория измерений. Основные шкалы измерения. Оперативные приёмы принятия решений. Декомпозиция задач принятия решений. Целеобеспечение процесса принятия решений: значение цели, определение и выбор цели, конкретизация и детализация целей. Классификация целей. Инновационное целеполагание. Применение математических методов для обоснования решений в целенаправленной человеческой деятельности. Количественные методы в практике принятия решений.

1.3. Сферы приложения оптимальных решений.
Оптимальные решения хозяйственной деятельности. Оптимальные решения в практике общественного выбора. Оптимальные решения в сфере управления.

Тема 2. Методы принятия оптимальных решений в условиях риска

2.1. Основные понятия теории риска.
Содержание понятия риск. Рисковая ситуация. Концепция приемлемого риска. Цель и задачи риск-менеджмента.

2.2. Показатели и методы оценки риска.
Математические модели оценки риска. Абсолютные, относительные, вероятностные и статистические показатели оценки риска. Экспертные оценки риска. Критерии выбора альтернатив в условиях риска. Метод дерева решений для принятия оптимальных решений в процессе управления риском.

2.3. Управление риском.
Механизмы нейтрализации, разрешения, снижения и компенсации риска. Практика управления риском. Методы принятия оптимальных решений при диссипации рисков. Методы принятия оптимальных решений при упреждении рисков. Методы принятия оптимальных решений при уклонении от рисков.

Тема 3. Оптимальные условия в условиях неопределенности

3.1. Классические критерии принятия оптимальных решений.
Процедуры принятия решений в условиях полной неопределенности. Классические критерии принятия решений.

3.2. Производные и составные критерии принятия оптимальных решений. Производные критерии принятия решений. Модифицированные критерии принятия решений.

3.3. Приложение методов оптимизации решений в условиях неопределённости к задачам экономики, бизнеса и управления. Поиск оптимальных производственных стратегий. Поиск оптимальных стратегий управления запасами. Поиск оптимальных логистических стратегий. Поиск оптимальных стратегий ведения конкурентной борьбы.

Тема 4. Оптимальные решения коллективного выбора

4.1. Кооперативное принятие решений. Методы принятия коллективных решений. Схемы голосования. Аксиомы Эрроу. Оптимальность по Парето. Теорема невозможности. Аксиомы Блейка.

4.2. Принятие решений в малых группах.
Принятие коллективных решений в малых группах (ГПР): неантагонистические игры, помощь посредника, конференции.

Тема 5. Оптимизация на основе информационных технологий

5.1. Компьютерная поддержка процесса принятия решений. Человеко-машинные процедуры (ЧМП): прямые, оценки и сравнения векторов, поиска удовлетворительных значений критериев, основанные на идее последовательного наложения ограничений на критерии.

5.2. Экспертные компьютерные процедуры.
Базы экспертных знаний. Иерархические структуры хранения знаний. Особенности систематизации имплицитных знаний. Экспертные знания в задачах классификации с явными признаками. Граничные элементы классификации.

5.3. Консультирование при принятии оптимальных решений.
Решающие правила экспертов. Практика работы консультантов и консультирующих фирм по проблемам принятия решений.

5.4. Интеллектуальные методы принятия решений.

Приближённые множества. Нечёткие множества. Нейронные сети. Эволюционные алгоритмы.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *Б1.Б.29 Методы оптимальных решений* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

При проведении занятий лекционного типа:
устное изложение преподавателем учебного материала.

При проведении практических занятий:
коллективное обсуждение рефератов (каждый студент должен написать один реферат), выполнение заданий, опрос.

4.1.2. Зачет проводится в форме подведения итогов по результатам выполнения обучающимися заданий, написания реферата и ответа на вопросы преподавателя, заданным в устной форме, из списка предложенных.

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Тема 1. Оптимальные решения человеческой деятельности

Вопросы для самопроверки

1. Что такое понятийное обеспечение процесса принятия решений?
2. Являются ли понятия «решение», «принятие решений», «процесс принятия решений» абстрактными объектами?
3. Зависит ли образ мира от используемых понятийных схем?
4. Чем объясняются причины неоднозначных трактовок понятия «решение»?
5. Почему существуют различные способы определения понятия «принятие решений»?
6. Раскройте содержание понятия «лицо, принимающее решение».
7. Раскройте содержание понятия «уровень решения».
8. Что такое инструктивное решение?
9. Что такое неинструктивное решение?
10. Приведите примеры решений, принимаемых на обыденном уровне.
11. Приведите примеры решений, принимаемых на стратегическом уровне.
12. В чём состоит профессиональный уровень принятия решений?
13. Расшифруйте понятие «качество решения».
14. В чём различие между административным и экспертным решением?
15. Какие можно выделить важнейшие этапы процесса принятия решений?
16. В чём особенности структурирования процесса принятия решений?
17. Какое место занимает сбор информации в процессе принятия решений?
18. Какое место занимают процедуры идентификации в процессе принятия решений?
19. Почему осознание проблемы - важный шаг в процессе принятия решений?
20. Каково значение процедур интерпретации в процессе принятия решений?
21. Опишите факторы, определяющие эффективность решений.
22. Каково место понятия цели в процессе принятия решений?
23. Каково значение осознания проблемы для формулировки цели деятельности?
24. Каково место цели в общей схеме процесса принятия решения?
25. Какие шкалы измерений используют в процессе принятия решений?

26. Какие критерии принятия решений используются в менеджменте?
27. В каких сферах хозяйственной деятельности принятие оптимальных решений необходимо? Приведите примеры.
28. Что максимизирует бюрократия?
29. Какими правилами пользуются потребители, фирмы, профсоюзы и правительства при оптимизации результатов своей деятельности?

Задания и вопросы для обсуждения

1. Перечислите области принятия решений.
2. Опишите типы и виды решений.
3. Дайте классификацию решений.
4. Почему принятие решений является кульминацией управленческой деятельности?
5. Глубина и сложность понятий «решение», «принятие решений», «процесс принятия решений».
6. Опишите компетенции ЛПР при рутинном уровне принятия решений. Приведите примеры.
7. Опишите компетенции ЛПР при селективном уровне принятия решений. Приведите примеры.
8. Опишите компетенции ЛПР при адаптационном уровне принятия решений. Приведите примеры.
9. Опишите компетенции ЛПР при инновационном уровне принятия решений. Приведите примеры.
10. Опишите этап выбора в процессе принятия решений.
11. Опишите этап проверки и мониторинга результатов принятия решений.
12. В чём проявляется схематизм процесса принятия решений?
13. Зависит ли процесс принятия решений от образа реальности?
14. Принятие решений как одна из форм представления знаний профессионалов.
15. Приведите схемы классификации целей в управленческом процессе.
16. Какие существуют оперативные приёмы принятия решений?
17. Опишите процедуры декомпозиции задач принятия решений.
18. Как связаны организационная культура и процесс принятия решений?

Тема 2. Методы принятия оптимальных решений в условиях риска

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите количественные показатели оценки риска.
2. В чём заключаются процедуры управления риском? Назовите цели риск-менеджмента.
3. Назовите задачи риск-менеджмента.
4. Опишите методы принятия оптимальных решений при диссипации рисков.
5. Опишите методы принятия оптимальных решений при упреждении рисков.
6. Опишите методы принятия оптимальных решений при уклонении от рисков.
7. Опишите методы принятия оптимальных решений при страховании рисков.

Задания и вопросы для обсуждения

1. Рассмотрите конкретную рисковую ситуацию. Оцените количественные показатели риска.
2. Рассмотрите конкретную рисковую ситуацию. Проведите качественную оценку риска.
3. Проведите оптимизацию инвестиционного портфеля в модели реальной ситуации.

Темы рефератов

1. Математические методы оценки риска.
2. Экспертные оценки риска.
3. Практика управления риском.

4. Математические методы управления риском.
5. Парадоксы выбора решений в условиях риска.
6. Оптимальные инвестиционные решения.

Тема 3. Оптимальные решения в условиях неопределенности
Вопросы для самопроверки
1. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по критерию максимина Вальда.
2. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по оптимистическому критерию.
3. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по нейтральному критерию.
4. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по критерию минимального сожаления Сэвиджа.
5. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по критерию пессимизма-оптимизма Гурвица.
6. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по критерию произведений.
7. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по классическому и модифицированному критерию Гермейера.
8. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по критерию минимального сожаления.
9. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по модифицированному критерию на основе критерия минимального сожаления.

Задания и вопросы для обсуждения
1. Опишите процедуру поиска наилучшего решения по модифицированному критерию на основе критерия максимина. Приведите пример поиска оптимального решения экономической задачи с использованием классических критериев принятия решений в условиях неопределенности.
2. Приведите пример поиска оптимального решения экономической задачи с использованием производных критериев принятия решений в условиях неопределенности.
3. Приведите пример поиска оптимального решения экономической задачи с использованием модифицированных критериев принятия решений в условиях неопределенности.

Темы рефератов
1. Классические критерии принятия решений в условиях неопределенности.
2. Производные критерии принятия решений в условиях неопределенности.
3. Модифицированные критерии принятия решений в условиях неопределенности.

Тема 4. Оптимальные решения коллективного выбора
Вопросы для самопроверки
1. Что такое множество Эджворта - Парето?
2. Критерии какого типа используются при эгалитарном подходе кооперативного принятия решений?
3. Критерии какого типа используются при утилитарном подходе кооперативного принятия решений?
4. Приведите пример проблемы, в которой критерии независимы по полезности.
5. Что такое коэффициенты важности критериев?
6. Какие принципы заложены в схемы голосования по де Борда и де Кондорсе?
7. Сформулируйте аксиомы и теорему Эрроу.
8. Приведите примеры случаев отсутствия принципа монотонности при голосовании.
9. Сформулируйте теорему невозможности.

Задания и вопросы для обсуждения

1. Опишите принципиальные различия между эгалитарным и утилитарным подходом при принятии решений.
2. Почему возникает многокритериальность при принятии решений? Приведите примеры.
3. Раскройте идеи, заложенные в обоснование процедур свёртки критериев и определения коэффициентов важности.
4. Опишите связь между выбираемыми критериями и отношением ЛПР к экономическому результату в задачах принятия решений при неопределенности.
5. Укажите взаимосвязь между отличительными чертами победившей альтернативы (кандидата) и выбранной схемой голосования.
6. Сравнивая реальные объекты или услуги, определите коэффициенты важности альтернатив в конкретной задаче принятия решения методом анализа иерархий.Опишите практику применения методов ранжирования многокритериальных альтернатив.

Темы рефератов

1. Методы голосования и практика выборов.
2. Процедуры принятия решений в малых группах.
3. Классические и производные критерии в практике принятия коллективных решений в условиях неопределенности и риска.

Тема 5.Оптимизация на основе информационных технологий

Вопросы для самопроверки

1. На какие фазы делятся ЧМП?
2. Какие предположения лежат в основе прямых ЧМП?
3. Опишите ЧМП оценки векторов Дайера - Джиофриона.
4. Для решения каких задач предназначена ЧМП STEM?
5. Какие существуют типы знаний?
6. Что называют базами знаний?
7. Поддаются ли вербализации имплицитные знания экспертов? Почему?
8. В чём состоят основные проблемы извлечения экспертных знаний?
9. Что такое приближённые множества?
10. Что такое нечёткие множества?
11. Что такое нейронные сети?
12. Что такое эволюционные алгоритмы?

Задания и вопросы для обсуждения

1. Проведите сравнительный анализ эффективности ЧМП.
2. Прямые ЧМП.
3. Основные идеи метода экспертной классификации
4. Приведите примеры эффективного использования ЧМП при принятии решений.
5. Методы извлечения экспертных знаний.
6. С помощью программного эмулятора постройте нейронную сеть для прогнозирования дохода на рынке некоторого набора акций.

Темы рефератов

1. Практика применения ЧМП.
2. Компьютерные технологии поиска компромисса в практике принятия решений.
3. Трудности ЛПР в ЧМП.
4. Решающие правила экспертов.
5. Структуры экспертных знаний.
6. Приближённые множества при принятии рациональных решений.
7. Нечёткие множества при принятии рациональных решений.
8. Нейронные сети при принятии рациональных решений.

9. Эволюционные алгоритмы принятия рациональных решений.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	ОПК-2.5	Готовность использовать аналитические инструменты для сбора и анализа экономических показателей хозяйствующего субъекта

4.3.2 Типовые оценочные средства

Вопросы к зачету:

1. Основные понятия теории принятия решений.
2. Уровни и типы решений.
3. Классификация принятия решений.
4. Понятия «качество решения» и эффективность.
5. Роль и место менеджмента в современной экономике.
6. Цель и задачи риск-менеджмента.
7. Математические модели оценки риска.
8. Метод дерева решений.
9. Практика управления риском.
10. Критерии принятия решений и их шкалы.
11. Количественные методы в практике принятия решений.
12. Модифицированные критерии принятия решений.
13. Восприятие риска.
14. Альтернативные решения.
15. Критерии оценки альтернатив.
16. Методы принятия коллективных решений.
17. Методы оптимизации решений в условиях неопределённости к задачам экономики, бизнеса и управления
18. Схемы голосования.
19. Аксиомы Эрроу.
20. Оптимальность по Парето.
21. Теорема невозможности.
22. Человеко-машинные процедуры, виды, особенности.
23. Консультирование при принятии оптимальных решений.
24. Базы экспертных знаний, особенности, структуры.
25. Нейронные сети. Эволюционные алгоритмы.

Шкала оценивания.

Оценочным средством промежуточной аттестации является накопительная оценка результатов выполнения текущего контроля по дисциплине.

Максимальный накопленный балл, который может быть достигнут студентом по дисциплине (включая зачет), **составляет 100 баллов**. Конечный балл, набранный студентом в течение семестра, определяется суммированием полученных баллов по

следующим позициям:

	Вид работы	максимально возможный набранный балл
1.	работа на лекциях - посещение	1б.*8л.=8б.
2.	работа на практических занятиях - посещение - опрос, выполнение заданий - реферат	 1б.*8пр.=8б. 4б.*8пр.=32б. 0-22б.
3.	зачет	0-30б.

Для определения конечной оценки по дисциплине набранные студентом баллы переводятся из 100-бальной шкалы в 5-бальную по следующей схеме:

от 0 до 50 включительно	от 51 до 69 включительно	от 70 до 84 включительно	от 85 до 100 включительно
«неудовлетворительно» - 2	«удовлетворительно» - 3	«хорошо» - 4	«отлично» - 5

4.4. Методические материалы

Освоение дисциплины «Методы оптимальных решений» предусматривает комплекс мероприятий, направленных на формирование у обучающихся системных теоретических знаний и умений решать проблемы принятия оптимальных и рациональных решений в актуальных сферах экономики, социологии, политики и управления, умение заниматься разработкой научно-обоснованных решений в реальных условиях внешней и внутренней среды.

Базовый материал по конкретным вопросам осваиваемой дисциплины дается в рамках занятий лекционного типа.

Целью самостоятельной работы является повторение, закрепление и расширение пройденного материала.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В рамках освоения дисциплины предусмотрены следующие формы работы бакалавра: посещение лекций и практических занятий, написание реферата.

Дисциплина разбита на темы, которые представляют собой логически завершенные блоки и являются комплексом знаний и умений, которые подлежат контролю.

Контроль освоения тем включает в себя выполнение заданий, проведение опроса, написание реферата предусмотренных рабочей программой дисциплины.

В курсе используются классические аудиторные методы проведения занятий. Освоение темы на лекции, при выполнении внеаудиторной (самостоятельной) работы завершается на практическом занятии.

При подготовке к практическим занятиям следует в полной мере использовать литературу, рекомендованную преподавателем. Помимо учебной, научной литературы студентами должны активно использоваться информационные ресурсы, а также словари, справочники. Они дают более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебниках. Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий.

Студентам рекомендуется самостоятельно выполнить реферат.

Серьезная и методически грамотно организованная работа студента значительно облегчит подготовку к зачету. Основными функциями зачета являются: обучающая и оценочная. При подготовке к зачету студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к семинарам, закрепить ранее изученный материал. Зачет позволяет оценить уровень сформированности этапа компетенций.

Перечень используемых образовательных технологий и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в рабочей программе дисциплины. В следующей таблице представлено описание возможных видов контрольных мероприятий.

Виды занятий и контрольных мероприятий	**Оцениваемые результаты обучения**	**Описание процедуры оценивания**
Посещение лекций	Знание теоретического материала по пройденным темам	Проверка конспектов лекций
Практические занятия	Знание теоретического и практического материала по пройденным темам	коллективное обсуждение рефератов, выполнение заданий, опрос
Самостоятельная работа (вопросы для самопроверки, выполнение рефератов)	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, рефератов
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки, соответствующие изученной дисциплине	Зачет с оценкой, с учетом результатов текущего контроля, в форме устного опроса

Рекомендации по написанию реферата

Целью написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или

иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

1. Начинается реферат с титульного листа.

2. За титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) Заключение. Данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один – на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Объем работы должен быть, как правило, не менее 12 и не более 20 страниц.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка студентов к сдаче зачета включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников и их изучение;
- использование методических пособий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходит пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Зачет преследует цель оценить работу студента, его теоретические знания и практические навыки, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять

на практике при решении практических задач.

Самостоятельная работа студентов является важным этапом подготовки к зачету, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Основная литература.

1. Гончаренко, В.М., Методы оптимальных решений в экономике и финансах (для бакалавров), - М.: КноРус, 2014, Ссылка на электронный ресурс (ЭБС Академии):http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53469

2. Гуров, С.В. Методы оптимальных решений, СПб.: СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2014, Ссылка на электронный ресурс (ЭБС Академии):http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55694

6.2. Дополнительная литература.

1. Бродецкий Г.Л. Моделирование логистических систем в условиях риска. – М.: Вершина, 2012.

2. Бродецкий Г.Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности /Учебник. – М.: Академия, 2010.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

6.4. Нормативные правовые документы.

6.5. Интернет-ресурсы.

6.6. Иные источники.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория должна быть оснащена наглядными учебными пособиями, экраном, мультимедийным проектором с ноутбуками (ПК) для презентации учебного материала, с выходом в сеть Интернет, программные продукты Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint).