

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
 «Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе

Д. А. Деморетский
 « 31.08.2015 г. »
 м.п.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 Б1.В.ОД.1 «Теория выбора и принятия решений»**

Направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Квалификация выпускника магистр

Профиль (направленность) Разработка нефтяных месторождений

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Кафедра-разработчик рабочей программы Автоматизация и управление технологическими процессами


Семестр	Трудоем- кость час./з.е.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного кон- троля(зачет, эк- замен, КР, КП)	Контактная работа, час.	
							ауди- торная	внеауди- торная
1	90/2,5	-	18	-	72	Зачет	18	2
2	162/4,5	-	54	-	108	Экзамен	54	5
Итого	252/7	-	72	-	180	Зачет, Экзамен	72	7

Самара
 2015 г.

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело, утвержденный 30.03 2015г. №297, Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и учебного плана СамГТУ.

Составитель рабочей программы:

доцент каф. АУТП, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



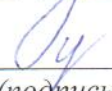
(подпись)
5 июля 15г

(дата)

Сусарев С.В.
(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Автоматизация и управление техно-
логическими процессами

от «6» июля 2015 г. протокол № 11


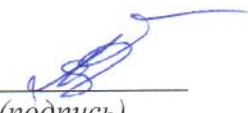
(подпись)
6 июля 15г

(дата)

зав. кафедрой-разработчиком

Губанов Н.Г.
(ФИО)

Эксперт методической комиссии по
УГНП

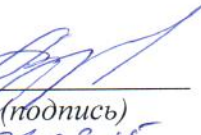


(подпись)
31.08.15

(дата)

Зиновьев А.М.
(ФИО)

Председатель методического совета
НТФ




(подпись)
31.08.15

(дата)

Чуркина А.Ю.
(ФИО)

Декан НТФ



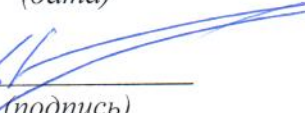
(подпись)
31.08.15

(дата)

Тян В.К.
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой




(подпись)
31.08.15

(дата)

Коновалов В.В.
(ФИО)

Начальник УВО



(подпись)
31 августа 2015г

(дата)

Лукьянова А.Н.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к результатам освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Структура и содержание дисциплины	5
3.1.	Структура дисциплины	5
3.2.	Содержание дисциплины	6
4.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
5.	Образовательные технологии	10
6.	Формы контроля освоения дисциплины	10
6.1.	Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины	10
6.2.	Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
7.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы	12
7.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	12
7.3.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	12
8.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	14
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы	15
	Приложение 2.	16
	Приложение 3.	19
	Приложение 4.	27

1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина*		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ЗНАТЬ: определение понятия ответственности при принятии решений, различие форм и последовательности действий в стандартных и нестандартных ситуациях Шифр: З (ОК-2) -1 ¹ УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты действий в нестандартных ситуациях, определять меру ответственности, в том числе социальной и этической, за принятые решения Шифр: У (ОК-2) -1 ¹ ВЛАДЕТЬ: целостной системой навыков действий в нестандартных ситуациях, прогнозировать последствия наступления ответственности, в том числе социальной и этической, за принятые решения Шифр: В (ОК-2) -1 ¹

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б.1.В.ОД.1. «Теория выбора и принятия решений» относится к вариативной части (обязательные дисциплины) блока 1 учебного плана направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», магистерской программы «Разработка нефтяных месторождений».

Перечень предшествующих и последующих дисциплин, формирующих общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Таблица 2.

№	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные			
1	ОК-2 Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Философия и методология науки	Государственная итоговая аттестация

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), 252 академических часа.

Семестр	Трудоемкость час./з.е.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (зачет, экзамен, КР, КП)	Контактная работа, час.	
							аудиторная	внеаудиторная
1	90/2,5	-	18	-	72	Зачет	18	2
2	162/4,5	-	54	-	108	Экзамен	54	5
Итого	252/7	-	72	-	180	Зачет, Экзамен	72	7

Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	
Аудиторная контактная работа (всего)	72	18	54	
в том числе: практические занятия (ПЗ)	72	18	54	
Самостоятельная работа (всего)	180	72	108	
в том числе: контактная внеаудиторная работа	7	2	5	
подготовка к практическим занятиям	109	60	49	
подготовка к зачету	10	10	-	
подготовка к экзамену	54	-	54	
ИТОГО:				
	час.	252	90	162
	з.е.	7	2,5	4,5

Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

Таблица 4.

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
		Лекции	Практические занятия	СРС	Всего часов
1	Основные понятия, структура исследования операций и принятие решения в условиях риска	-	18	60	78
2	Принятие решения в условиях неопределенности, противодействия, нескольких критериев выбора и принятие корпоративных решений	-	24	26	50
3	Критерии оптимальности, определение критериев и принятие решений в условиях частичной неопределенности	-	30	23	53
	контактная внеаудиторная работа	-	-	7	7
	подготовка к зачету	-	-	10	10
	подготовка к экзамену	-	-	54	54
	ИТОГО:	-	72	180	252

3.2. Содержание дисциплины

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены

Практические занятия (семинарские) занятия

Таблица 5.

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
1 семестр			
1	1	Тема 1 Основные понятия и структура исследования операций Лицо, принимающее решение. Эксперт. Консультант. Построение математической модели задачи. Решение математической модели задачи.	4
2	1	Тема 2. Математическое программирование. Линейное программирование. Целочисленное программирование.	4
3	1	Тема 2. Математическое программирование (продолжение). Динамическое программирование. Нелинейное программирование. Принятие решений.	4
4	1	Тема 3. Принятие решения в условиях риска Постановка задачи. Критерий Байеса. Критерий Лапласа (Бернулли).	4
5	1	Тема 3. Принятие решения в условиях риска (продолжение) Критерий Гермейера. Критерий Ходжа-Лемана	2
ИТОГО за семестр:			18
6	2	Тема 4. Принятие решения в условиях неопределенности	4

№ занятия	Номер раздела	Наименование практического занятия и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов
		Принцип максимина. Критерий азартного игрока. Критерий произведений. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица.	
7	2	Тема 5. Принятие решения в условиях противодействия Матричные игры. Матричные игры, разрешимые в чистых стратегиях.	4
8	2	Тема 5. Принятие решения в условиях противодействия (продолжение) Матричные игры, разрешимые в смешанных стратегиях. Постановка задачи. Решение задачи симплекс-методом. Решение задачи графическим методом	4
9	2	Тема 6. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора Постановка задачи, основные понятия. Линейные свёртки.	4
10	2	Тема 6. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора (продолжение) Максиминная и лексикографическая свёртки. Мультипликативные свёртки. Многокритериальный выбор на языке бинарных отношений.	4
11	2	Тема 7. Принятие корпоративных решений Групповая оценка объектов. Определение коэффициентов компетентности экспертов.	4
12	3	Тема 8. Многокритериальная оптимизация. Математическая модель объекта проектирования. Область работоспособности. Критериальное пространство. Задача многокритериальной оптимизации	4
13	3	Тема 9. Оптимальность по Парето Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность. Аналитические методы построения множества Парето.	4
14	3	Тема 10. Методы определения весовых коэффициентов Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Экспертные оценки. Метод ранжирования. Метод приписывания баллов.	4
15	3	Тема 11. Методы замены векторного критерия скалярным Метод взвешенных сумм. Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Метод "идеальной" точки.	4
16	3	Тема 12. Методы последовательной оптимизации Метод последовательных уступок. Метод главного критерия.	4
17	3	Тема 12. Методы последовательной оптимизации (продолжение) Лексикографический критерий. Метод равенства частных критериев.	4
18	3	Тема 13. Теория игр. Основные понятия и определения Антагонистические игры. Ситуации равновесия (седловые точки). Свойства седловых точек. Седловыке точки и минимаксы.	4
19	3	Тема 14. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Элементы теории статистических решений. Игры с природой в условиях определенности. Игры с природой в условиях неопределенности.	2
ИТОГО за семестр:			54
ИТОГО:			72

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 6.

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид самостоятельной работы студента (СРС) и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов	
1 семестр				
1	1	Подготовка к практическому занятию № 1. Основные понятия и структура исследования операций Лицо, принимающее решение. Эксперт. Консультант. Построение математической модели задачи. Решение математической модели задачи.	12	
	2	Подготовка к практическому занятию № 2. Математическое программирование. Линейное программирование. Целочисленное программирование	12	
	3	Подготовка к практическому занятию № 3. Математическое программирование (продолжение). Динамическое программирование. Нелинейное программирование. Принятие решений.	12	
	4	Подготовка к практическому занятию № 4. Принятие решения в условиях риска Постановка задачи. Критерий Байеса. Критерий Лапласа (Бернулли).	12	
	5	Подготовка к практическому занятию № 5. Принятие решения в условиях риска (продолжение) Критерий Гермейера. Критерий Ходжа-Лемана	12	
			Контактная внеаудиторная работа – консультации при подготовке к практическим занятиям	2
			Подготовка к зачету	10
ИТОГО за семестр:			72	
2 семестр				
2	1	Подготовка к практическому занятию № 6. Принятие решения в условиях неопределенности Принцип максимина. Критерий азартного игрока. Критерий произведений. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица.	4	
	3	Подготовка к практическому занятию № 7. Принятие решения в условиях противодействия Матричные игры. Матричные игры, разрешимые в чистых стратегиях.	4	
	4	Подготовка к практическому занятию № 8. Принятие решения в условиях противодействия (продолжение) Матричные игры, разрешимые в смешанных стратегиях. Постановка задачи. Решение задачи симплекс-методом. Решение задачи графическим методом	4	
	5	Подготовка к практическому занятию № 9. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора Постановка задачи, основные понятия. Линейные свёртки.	4	
	6	Подготовка к практическому занятию № 10. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора (продолжение)	4	

Раздел дисциплины	№ п/п	Вид самостоятельной работы студента (СРС) и перечень дидактических единиц	Трудоемкость, часов	
		Максиминная и лексикографическая свёртки. Мультипликативные свёртки. Многокритериальный выбор на языке бинарных отношений.		
	7	Подготовка к практическому занятию № 11. Принятие корпоративных решений Групповая оценка объектов. Определение коэффициентов компетентности экспертов.	6	
3	1	Подготовка к практическому занятию № 12. Многокритериальная оптимизация. Математическая модель объекта проектирования. Область работоспособности. Критериальное пространство. Задача многокритериальной оптимизации	4	
	2	Подготовка к практическому занятию № 13. Оптимальность по Парето Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность. Аналитические методы построения множества Парето.	4	
	3	Подготовка к практическому занятию № 14. Методы определения весовых коэффициентов Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Экспертные оценки. Метод ранжирования. Метод приписывания баллов.	2	
	4	Подготовка к практическому занятию № 15. Методы замены векторного критерия скалярным Метод взвешенных сумм. Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Метод "идеальной" точки.	2	
	5	Подготовка к практическому занятию № 16. Методы последовательной оптимизации Метод последовательных уступок. Метод главного критерия.	2	
	6	Подготовка к практическому занятию № 17. Методы последовательной оптимизации (продолжение) Лексикографический критерий. Метод равенства частных критериев.	3	
	7	Подготовка к практическому занятию № 18. Теория игр. Основные понятия и определения Антагонистические игры. Ситуации равновесия (седловые точки). Свойства седловых точек. Седловыке точки и минимаксы.	3	
	8	Подготовка к практическому занятию № 19. Принятие решений в условиях частичной неопределенности. Элементы теории статистических решений. Игры с природой в условиях определенности. Игры с природой в условиях неопределенности.	3	
		Контактная внеаудиторная работа – консультации при подготовке к практическим занятиям		5
		Подготовка к экзамену		54
	ИТОГО за семестр		108	
	ВСЕГО ЧАСОВ:		180	

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методические указания в т.ч. для самостоятельной работы обучающихся и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приводятся в Приложении 2 и Приложении 3 к рабочей программе.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Использование интерактивных образовательных технологий учебным планом по данной дисциплине не предусмотрено.

6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в форме оценки работы на практических занятиях.

6.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине по итогам первого семестра обучения проходит в форме зачета, по итогам второго семестра обучения и в целом по курсу проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

6.2.1. Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Основные понятия и определения ТПР
2. Многокритериальная оптимизация
3. Оптимальность по Парето
4. Методы определения весовых коэффициентов
5. Методы замены векторного критерия скалярным
6. Методы последовательной оптимизации
7. Принятие решений в условиях неопределённости. Теория игр. Теория статистических решений
8. Принятие решений в условиях риска
9. Принятие решений в условиях риска с проведением эксперимента
10. Марковские модели принятия решений
11. Лицо, принимающее решение. Эксперт. Консультант.
12. Построение математической модели задачи. Решение математической модели задачи.
13. Математическое программирование.
14. Линейное программирование. Целочисленное программирование.
15. Динамическое программирование. Нелинейное программирование. Принятие решений.
16. Принятие решения в условиях риска
17. Постановка задачи. Критерий Байеса.
18. Критерий Лапласа (Бернулли).
19. Принятие решения в условиях риска
20. Критерий Гермейера. Критерий Ходжа-Лемана

6.2.2. Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

1. Принятие решения в условиях неопределенности
2. Принцип максимина. Критерий азартного игрока.
3. Принятие решения в условиях неопределенности. Критерий произведений.
4. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица.
5. Принятие решения в условиях противодействия. Матричные игры.
6. Матричные игры, разрешимые в чистых стратегиях.
7. Принятие решения в условиях противодействия. Матричные игры, разрешимые в смешанных стратегиях. Постановка задачи.
8. Решение задачи симплекс-методом. Решение задачи графическим методом
9. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора. Постановка задачи, основные понятия. Линейные свёртки.
10. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора
11. Максиминная и лексикографическая свёртки. Мультипликативные свёртки.
12. Многокритериальный выбор на языке бинарных отношений.
13. Принятие корпоративных решений. Групповая оценка объектов.
14. Определение коэффициентов компетентности экспертов.
15. Многокритериальная оптимизация. Математическая модель объекта проектирования.
16. Область работоспособности. Критериальное пространство.
17. Задача многокритериальной оптимизации
18. Оптимальность по Парето. Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность.
19. Аналитические методы построения множества Парето.
20. Методы определения весовых коэффициентов
21. Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Экспертные оценки.
22. Метод ранжирования. Метод приписывания баллов.
23. Методы замены векторного критерия скалярным
24. Метод взвешенных сумм. Аддитивный критерий.
25. Мультипликативный критерий. Метод "идеальной" точки.
26. Методы последовательной оптимизации. Метод последовательных уступок. Метод главного критерия.
27. Методы последовательной оптимизации.
28. Лексикографический критерий.
29. Метод равенства частных критериев.
30. Теория игр. Основные понятия и определения
31. Антагонистические игры. Ситуации равновесия (седловые точки). Свойства седловых точек.
32. Седловые точки и минимаксы.
33. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.
34. Элементы теории статистических решений.
35. Игры с природой в условиях определенности. Игры с природой в условиях неопределенности.

Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 4 к рабочей программе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 7

Основная литература		
№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	В. И. Батищев, Б. Э. Забержинский Батищев, В. И. Оптимизационные методы принятия решения [Текст] : учеб. пособие / В. И. Батищев, Б. Э. Забержинский ; Самар.гос.техн.ун-т. - Самара: [б. и.], 2014. - 131 с.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)

Таблица 8

Дополнительная литература		
№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература (приводится библиографическое описание)	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Гродзенский, С. Я. Инжиниринг качества [Текст] : учеб. пособие / С. Я. Гродзенский ; Моск.гос.ин-т радиотехники,электрон.и автоматики(Техн.ун-т). - М. : [б. и.], 2008. - 120 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 117-118. - ISBN 978-5-7339-0678-2	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
2.	Черноруцкий, И. Г. Методы принятия решений [Текст] : учеб. пособие / И. Г. Черноруцкий. - СПб. : БХВ-Петербург, 2005. - 408 с. : ил. - Библиогр.:с.395-398. - ISBN 5-94157-481-9 (в пер.) БХВ-Петербург	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)
3.	Ю. В. Вейс, А. И. Ладощкин Методы оптимизации решений в корпоративном управлении [Текст] : моногр. / Ю. В. Вейс, А. И. Ладощкин ; Самар.гос.техн.ун-т. - Самара : [б. и.], 2010. - 148 с. : граф., схем., табл. - Библиогр.: с. 144-147. - ISBN 978-5-7964-1357-9 Самар.гос.техн.ун-т.	Электронный каталог НТБ СамГТУ (Печатные издания)

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

- ЭБС издательства «Лань» – полнотекстовые издания тематических пакетов: математика, физика, теоретическая механика, инженерные науки и т.д. (для работы в ЭБС Лань необходимо зарегистрировать личный кабинет на сайте <http://e.lanbook.com/> с компьютеров университета (кафедра, медиацентр). Логин и пароль личного кабинета пользователь создает самостоятельно. После регистрации можно пользоваться коллекциями ЭБС издательства «Лань» с любого компьютера, подключенного к сети Интернет;

- Электронная библиотека трудов сотрудников СамГТУ (регистрация не требуется, доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет);

- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (доступ с компьютеров университета);

- Кодекс (официальные документы, ГОСТы и др.) (доступ с компьютеров университета)

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Использование ПО общего назначения для демонстрации результатов решения задач на практических занятиях.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Практические занятия:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер / ноутбук);
- компьютерный класс на 10 посадочных мест;
- пакеты ПО общего назначения;
- наличие справочников и литературы по темам практических занятий.

2. Прочее:

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- ресурсы НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины на 20__/20__ уч.г.**

Внесенные изменения на 20__/20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ

(подпись, расшифровка подписи)

" ____ " _____ 20... г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой).

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии факультета " ____ " _____ 20__ г."

Эксперты методической комиссии по УГНП

<i>шифр</i>	<i>наименование</i>	<i>личная подпись</i>	<i>расшифровка подписи</i>	<i>дата</i>
-------------	---------------------	-----------------------	----------------------------	-------------

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата

Декан _____
наименование факультета, где производится обучение, личная подпись расшифровка подписи дата

Начальник УВО _____
личная подпись расшифровка подписи дата

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б.1.В.ОД.1. «Теория выбора и принятия решений» относится к вариативной части (обязательные дисциплины) блока 1 учебного плана направления подготовки 21.04.01 «Нефтегазовое дело», магистерской программы «Разработка нефтяных месторождений». Дисциплина реализуется на нефтетехнологическом факультете Самарского государственного технического университета кафедрой «Автоматизация и управление технологическими процессами».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции:

ОК-2 «Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными технологиями принятия решений, с их анализом для решения профессиональных задач, а также умение систематизировать основные представления об ответственности за принятые решения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы на практических занятиях и промежуточный контроль в форме зачета в 1-ом семестре и устного экзамена во 2-ом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачётных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия - 72 часа, 180 часов самостоятельной работы студента, в том числе 7 часов – контактная внеаудиторная работа (консультаций при подготовке к практическим занятиям) и 54 часа для подготовки экзамену.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕОРИЯ ВЫБОРА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

1. Виды самостоятельной работы по дисциплине

Целью самостоятельной работы по дисциплине является выполнение магистрантами большой индивидуальной работы, связанной с осмыслением теоретического материала по темам лекций и практических занятий, с умением использовать теоретические знания при решении задач на практических занятиях, при выполнении курсовой работы и т.п.

В образовательном процессе СамГТУ применяются два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – под руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная – по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

В рамках дисциплины предусмотрено выполнение самостоятельной работы **без участия преподавателей:**

- подготовка к зачету;
- подготовка к практическим занятиям;

Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется путем устных опросов на практических занятиях. Кроме того, учебным планом и рабочей программой предусмотрена внеаудиторная контактная самостоятельная работа в форме консультаций.

2. Подготовка к практическим занятиям

2.1. Общие сведения

Подготовка к практическим занятиям предполагает проработку теоретического материала по лекциям, учебниками, первоисточниками, дополнительной литературе, периодическим изданиям, ресурсам сети Интернет и проч.

При изучении нового материала на лекциях, освещаются наиболее важные и сложные вопросы учебной дисциплины, вводится новый фактический материал. Поэтому к каждому практическому занятию студенты готовятся по следующей схеме:

- разобраться с основными положениями соответствующей темы, разобранными на лекциях;
- найти и изучить дополнительный материал по соответствующей теме по учебникам, первоисточникам, дополнительной литературе, периодическим изданиям, ресурсам сети Интернет и проч.

Работа с дополнительной учебной и научной литературой включает в себя составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работу со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; конспектирование научных статей заданной тематики.

2.2. Перечень тем для подготовки к практическим занятиям

1. **Подготовка к практическому занятию № 1.**
Основные понятия и структура исследования операций
Лицо, принимающее решение. Эксперт. Консультант. Построение математической модели задачи. Решение математической модели задачи.
2. **Подготовка к практическому занятию № 2.**
Математическое программирование.
Линейное программирование. Целочисленное программирование.
3. **Подготовка к практическому занятию № 3.**
Математическое программирование (продолжение).
Динамическое программирование. Нелинейное программирование. Принятие решений.
4. **Подготовка к практическому занятию № 4.**
Принятие решения в условиях риска

Постановка задачи. Критерий Байеса. Критерий Лапласа (Бернулли).

5. **Подготовка к практическому занятию № 5.**
Принятие решения в условиях риска (продолжение)
Критерий Гермейера. Критерий Ходжа-Лемана
6. **Подготовка к практическому занятию № 6.**
Принятие решения в условиях неопределенности
Принцип максимина. Критерий азартного игрока. Критерий произведений. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица.
7. **Подготовка к практическому занятию № 7.**
Принятие решения в условиях противодействия
Матричные игры. Матричные игры, разрешимые в чистых стратегиях.
8. **Подготовка к практическому занятию № 8.**
Принятие решения в условиях противодействия (продолжение).
Матричные игры, разрешимые в смешанных стратегиях. Постановка задачи. Решение задачи симплекс-методом. Решение задачи графическим методом
9. **Подготовка к практическому занятию № 9.**
Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора
Постановка задачи, основные понятия. Линейные свёртки.
10. **Подготовка к практическому занятию № 10.**
Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора (продолжение)
Максиминная и лексикографическая свёртки. Мультипликативные свёртки.
Многокритериальный выбор на языке бинарных отношений.
11. **Подготовка к практическому занятию № 11.**
Принятие корпоративных решений
Групповая оценка объектов. Определение коэффициентов компетентности экспертов.
12. **Подготовка к практическому занятию № 12.**
Многокритериальная оптимизация.
Математическая модель объекта проектирования. Область работоспособности.
Критериальное пространство. Задача многокритериальной оптимизации
13. **Подготовка к практическому занятию № 13.**
Оптимальность по Парето
Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность. Аналитические методы построения множества Парето.
14. **Подготовка к практическому занятию № 14.**
Методы определения весовых коэффициентов.
Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Экспертные оценки. Метод ранжирования. Метод приписывания баллов.
15. **Подготовка к практическому занятию № 15.**
Методы замены векторного критерия скалярным
Метод взвешенных сумм. Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Метод "идеальной" точки.
16. **Подготовка к практическому занятию № 16.**
Методы последовательной оптимизации. Метод последовательных уступок. Метод главного критерия.
17. **Подготовка к практическому занятию № 17.**
Методы последовательной оптимизации (продолжение)
Лексикографический критерий. Метод равенства частных критериев.
18. **Подготовка к практическому занятию № 18.**
Теория игр. Основные понятия и определения
Антагонистические игры. Ситуации равновесия (седловые точки). Свойства седловых точек. Седловыке точки и минимаксы.
19. **Подготовка к практическому занятию № 19.**
Принятие решений в условиях частичной неопределенности.

Элементы теории статистических решений. Игры с природой в условиях определенности.
Игры с природой в условиях неопределенности.

Подробный перечень дидактических единиц по рассматриваемым вопросам приведен в разделе 3.2 Рабочей программы. Данные вопросы включены в Перечень вопросов для подготовки к экзамену и зачету по дисциплине, приводимый в разделе 6.2 Рабочей программы.

2.3. Требования к представлению и оформлению результатов подготовки к практическим занятиям

Результатом выполненной самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям по дисциплине является, в первую очередь, конспект (краткое изложение) изученного теоретического материала по темам практических занятий. Особых требований к оформлению конспекта нет, кроме соответствия представленного материала вопросам для подготовки к практическим занятиям.

Одним из видов представления результатов выполнения самостоятельной работы, позволяющей студенту более полно освоить учебный материал, является подготовка сообщений (докладов) по темам практических занятий. Для иллюстрации текста доклада рекомендуется создание презентации. Создание презентации состоит из трех этапов:

- планирование презентации – многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала;
 - разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации;
 - репетиция презентации – проверка и отладка созданной презентации.
- Подготовка доклада и презентации производится по инициативе самого обучающегося.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Самарский государственный технический университет»

Кафедра Автоматизация и управление технологическими процессами

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля и промежуточной аттестации
дисциплины
Б1.В.ОД.1 «Теория выбора и принятия решений»

в составе основной образовательной программы по направлению подготовки:
21.04.01 Нефтегазовое дело

по уровню высшего образования: **магистратура**

направленность (профиль) программы: Разработка нефтяных месторождений

Составитель:

к.т.н., доцент АУТП

С.В.Сусарев

Самара 2015г.

**1. Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине Теория выбора и принятия решений**

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Шифр дескриптора (описания компетенции)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. Основные понятия, структура исследования операций и принятие решения в условиях риска	ОК-2	З (ОК-2) -1 ¹	Собеседование (устный опрос) Зачет
2	Раздел 2. Принятие решения в условиях неопределенности, противодействия, нескольких критериев выбора и принятие корпоративных решений	ОК-2	У (ОК-2) -1 ¹ ; В (ОК-2) -1 ¹	Собеседование (устный опрос) Экзамен
3	Раздел 3. Критерии оптимальности, определение критериев и принятие решений в условиях частичной неопределенности	ОК-2	З (ОК-2) -1 ¹	Собеседование (устный опрос) Экзамен

**2. Матрица соответствия достижения запланированных показателей
по дисциплине «Теория выбора и принятия решений»**

	1 семестр					2 семестр				
	Подготовка к практическим занятиям (раздел 1)	Подготовка к зачету	Зачет			Подготовка к практическим занятиям (раздел 2)	Подготовка к практическим занятиям (раздел 3)	Экзамен		
			1 вопрос	2 вопрос	Итоговая оценка			1 вопрос	2 вопрос	Итоговая оценка
Виды СРС, предусмотренные рабочей программой дисциплины	Вопросы для зачета					Виды СРС, предусмотренные рабочей программой дисциплины		Экзаменационные вопросы		
ОК-2: Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	3 (ОК-2) -1 ¹ ;	3 (ОК-2) -1 ¹ ;	3 (ОК-2) -1 ¹ ;	3 (ОК-2) -1 ¹ ;	3 (ОК-2) -1 ¹ ;	У (ОК-2) -1 ¹ ; В (ОК-2) -1 ¹	3 (ОК-2) -1 ¹	3 (ОК-2) -1 ¹	3 (ОК-2-6) -1 ¹	3 (ОК-2) -1 ¹

3. Критерии оценивания достижений студентом запланированных результатов обучения

Оценка	Критерии
«отлично»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 80 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«3»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций</i>
«хорошо»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «4» и «5», при условии отсутствия уровней «1»-«2»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций</i>
«удовлетворительно»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций по 60 и более % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»: студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой</i>
«неудовлетворительно»	<i>Выставляется, если уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 60 % дескрипторов (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается на уровнях «3»-«5»: При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</i>

Вопросы для собеседования (устного опроса)

Практическое занятие № 1.

1. Лицо, принимающее решение.
2. Эксперт.
3. Консультант.
4. Построение математической модели задачи.
5. Решение математической модели задачи.

Практическое занятие № 2.

1. Линейное программирование.
2. Целочисленное программирование.

Практическое занятие № 3.

1. Динамическое программирование.
2. Нелинейное программирование.
3. Принятие решений.

Практическое занятие № 4.

1. Постановка задачи.
2. Критерий Байеса.
3. Критерий Лапласа (Бернулли).

Практическое занятие № 5.

1. Критерий Гермейера.
2. Критерий Ходжа-Лемана

Практическое занятие № 6.

1. Принцип максимина.
2. Критерий азартного игрока.
3. Критерий произведений.
4. Критерий Сэвиджа.
5. Критерий Гурвица.

Практическое занятие № 7.

1. Матричные игры.
2. Матричные игры, разрешимые в чистых стратегиях.

Практическое занятие № 8.

1. Матричные игры, разрешимые в смешанных стратегиях.
2. Постановка задачи.
3. Решение задачи симплекс-методом.
4. Решение задачи графическим методом

Практическое занятие № 9.

1. Постановка задачи, основные понятия.
2. Линейные свёртки.

Практическое занятие № 10.

1. Максиминная и лексикографическая свёртки.
2. Мультипликативные свёртки.
3. Многокритериальный выбор на языке бинарных отношений.

Практическое занятие № 11.

1. Групповая оценка объектов.
2. Определение коэффициентов компетентности экспертов.

Практическое занятие № 12.

1. Математическая модель объекта проектирования.
2. Область работоспособности.
3. Критериальное пространство.
4. Задача многокритериальной оптимизации

Практическое занятие № 13.

1. Отношение доминирования по Парето.

2. Парето-оптимальность.
3. Аналитические методы построения множества Парето.

Практическое занятие № 14.

1. Аддитивный критерий.
2. Мультипликативный критерий.
3. Экспертные оценки.
4. Метод ранжирования.
5. Метод приписывания баллов.

Практическое занятие № 15.

1. Метод взвешенных сумм.
2. Аддитивный критерий.
3. Мультипликативный критерий.
4. Метод "идеальной" точки.

Практическое занятие № 16.

1. Метод последовательных уступок.
2. Метод главного критерия.

Практическое занятие № 17.

1. Лексикографический критерий.
2. Метод равенства частных критериев.

Практическое занятие № 18.

1. Антагонистические игры.
2. Ситуации равновесия (седловые точки).
3. Свойства седловых точек.
4. Седловые точки и минимаксы.

Практическое занятие № 19.

1. Элементы теории статистических решений.
2. Игры с природой в условиях определенности.
3. Игры с природой в условиях неопределенности.

**Перечень вопросов для промежуточной аттестации
(зачет по результатам 1-го семестра)**

1. Основные понятия и определения ТПР
2. Многокритериальная оптимизация
3. Оптимальность по Парето
4. Методы определения весовых коэффициентов
5. Методы замены векторного критерия скалярным
6. Методы последовательной оптимизации
7. Принятие решений в условиях неопределённости. Теория игр. Теория статистических решений
8. Принятие решений в условиях риска
9. Принятие решений в условиях риска с проведением эксперимента
10. Марковские модели принятия решений
11. Лицо, принимающее решение. Эксперт. Консультант.
12. Построение математической модели задачи. Решение математической модели задачи.
13. Математическое программирование.
14. Линейное программирование. Целочисленное программирование.
15. Динамическое программирование. Нелинейное программирование. Принятие решений.
16. Принятие решения в условиях риска
17. Постановка задачи. Критерий Байеса.
18. Критерий Лапласа (Бернулли).
19. Принятие решения в условиях риска
20. Критерий Гермейера. Критерий Ходжа-Лемана

Примерная структура билета для зачета



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Автоматизация и управление технологическими процессами»

БИЛЕТ № 1

по дисциплине

Теория выбора и принятия решений

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

21.04.01
(шифр)

Факультет

ФАИТ
(наименование факультета)

Семестр

1
(номер)

1. Основные понятия и определения ТПР.
2. Постановка задачи. Критерий Байеса.

Составитель:

_____ доцент С.В. Сусарев
«__» _____ 20__ года

Заведующий кафедрой

_____ Н.Г.Губанов
«__» _____ 20__ года

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Принятие решения в условиях неопределенности
2. Принцип максимина. Критерий азартного игрока.
3. Принятие решения в условиях неопределенности. Критерий произведений.
4. Критерий Сэвиджа. Критерий Гурвица.
5. Принятие решения в условиях противодействия. Матричные игры.
6. Матричные игры, разрешимые в чистых стратегиях.
7. Принятие решения в условиях противодействия. Матричные игры, разрешимые в смешанных стратегиях. Постановка задачи.
8. Решение задачи симплекс-методом. Решение задачи графическим методом
9. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора. Постановка задачи, основные понятия. Линейные свёртки.
10. Принятие решения в условиях нескольких критериев выбора
11. Максиминная и лексикографическая свёртки. Мультипликативные свёртки.
12. Многокритериальный выбор на языке бинарных отношений.
13. Принятие корпоративных решений. Групповая оценка объектов.
14. Определение коэффициентов компетентности экспертов.
15. Многокритериальная оптимизация. Математическая модель объекта проектирования.
16. Область работоспособности. Критериальное пространство.
17. Задача многокритериальной оптимизации

18. Оптимальность по Парето. Отношение доминирования по Парето. Парето-оптимальность.
19. Аналитические методы построения множества Парето.
20. Методы определения весовых коэффициентов
21. Аддитивный критерий. Мультипликативный критерий. Экспертные оценки.
22. Метод ранжирования. Метод приписывания баллов.
23. Методы замены векторного критерия скалярным
24. Метод взвешенных сумм. Аддитивный критерий.
25. Мультипликативный критерий. Метод "идеальной" точки.
26. Методы последовательной оптимизации. Метод последовательных уступок. Метод главного критерия.
27. Методы последовательной оптимизации.
28. Лексикографический критерий.
29. Метод равенства частных критериев.
30. Теория игр. Основные понятия и определения
31. Антагонистические игры. Ситуации равновесия (седловые точки). Свойства седловых точек.
32. Седловые точки и минимаксы.
33. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.
34. Элементы теории статистических решений.
35. Игры с природой в условиях определенности. Игры с природой в условиях неопределенности.
36. Принятие решений в условиях частичной неопределенности.
37. Элементы теории статистических решений.
38. Игры с природой в условиях определенности. Игры с природой в условиях неопределенности.

Примерная структура билета для экзамена



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Автоматизация и управление технологическими процессами»

БИЛЕТ № 1

по дисциплине

Теория выбора и принятия решений

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

21.04.01
(шифр)

Факультет

ФАИТ

(наименование факультета)

Семестр

1

(номер)

1. Принятие решения в условиях неопределенности
2. Метод ранжирования. Метод приписывания баллов.

Составитель:

Заведующий кафедрой

_____ доцент С.В. Сусарев

_____ Н.Г.Губанов

«___» _____ 20__ года

«___» _____ 20__ года

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

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложение к ОПОП 1-3). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине (раздел 3 Фонда оценочных средств).

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего и итогового контроля по дисциплине «Теория выбора и принятия решений»

№	Наименование оценочного средства*	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Отчет по практическим занятиям (собеседование);	систематически на занятиях	экспертный, групповая оценка, взаимооценка, самооценка	зачтено /не зачтено	журнал учета успеваемости
2.	Зачет	раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	экспертный	зачтено /не зачтено	ведомость, зачетная книжка и учебная карточка, индивидуальный план, портфолио
3.	Экзамен	раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	экспертный	по пятибалльной шкале	ведомость, зачетная книжка и учебная карточка, индивидуальный план, портфолио

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К АУДИТОРНЫМ
ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Теория выбора и принятия решений»**

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, самостоятельное изучение теоретического материала, выступление с докладом по результатам подготовки к практическим занятиям с представлением иллюстрационного материала в виде презентации Microsoft PowerPoint.
Подготовка к зачету с оценкой	При подготовке к зачету с оценкой необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, материалы практических занятий.

**2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Практическое занятие — форма организации обучения, которая направлена на формирование практических умений и навыков и является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике.

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении управленческих задач, выполнении заданий, разработке и оформлении документов, практического овладения компьютерными технологиями. Главным их содержанием является практическая работа каждого студента.

Подготовка студентов к практическому занятию – один из видов самостоятельной работы в рамках данной дисциплины. Подготовка производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий. Данная информация доводится до студентов заранее. По желанию обучающихся, они могут не только составить конспект по материалам подготовки к практическому занятию, но и подготовить доклад по соответствующей теме, которая формулируется самим обучающимся и согласуется с преподавателем. Доклад иллюстрируется с помощью презентации Microsoft PowerPoint. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы представлены в соответствующих методических указаниях.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале занятия. Предварительно преподаватель проводит устный опрос по материалам подготовки к практическому занятию.

Практические занятия составляют значительную часть всего объема аудиторных занятий и имеют важнейшее значение для усвоения программного материала. Выполняемые задания могут быть:

1) иллюстрацией теоретического материала и носить воспроизводящий характер; они выявляют качество понимания студентами теории;

2) образцами задач и примеров, разобранных в аудитории; для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел показанными методами решения;

3) видом заданий, содержащим элементы творчества; одни из них требуют от студента обобщений, для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи; решение других требует дополнительных знаний, которые студент должен приобрести самостоятельно; третьи предполагают наличие у студента некоторых исследовательских умений;

4) может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

По данной дисциплине предусмотрено проведение 9 практических занятий длительностью 2 академических часа каждое. Темы практических занятий приведены в Разделе 4.2 Рабочей программы.

В начале занятия рассматриваются основные теоретические положения, положенные в основу занятия. Обращается внимание на основные понятия, расчетные формулы, алгоритмы, практическую значимость рассматриваемых вопросов. Далее студентам предлагаются определенные условия (задачи), для которых требуется выполнить расчет определенных параметров или выработать определенные технологические решения. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения, или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.