

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета С.А.Баркалов
«31» августа 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Методы принятия управленческих решений»

Направление подготовки 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

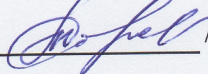
Профиль Информационные системы в бизнесе

Квалификация выпускника бакалавр

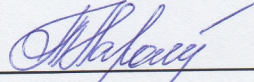
Нормативный период обучения 4 года/4 года 11 м

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2019

Автор программы  /Смотрова Т.И./

Заведующий кафедрой
экономической
безопасности  /Свиридова С.В./

Руководитель ОПОП  / Наролина Т.С./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

приобретение теоретических знаний и практических навыков по принятию, реализации и мотивации качественного управленческого решения.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- формирование представления о процессе принятия управленческих решений;
- формирование представлений об основных проблемах возникающих в процессе принятия управленческих решений;
- рассмотрение особенности принятия управленческих решений с помощью различных методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» относится к дисциплинам вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Методы принятия управленческих решений» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

ПК-8 - организация взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-3	Знать факторы, влияющие на эффективность управленческого решения
	Уметь формализовывать проблему, по которой вырабатывается управленческое решение
	Владеть навыками применения различных методов принятия управленческих решений
ПК-8	Знать способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия
	Уметь принимать решения в процессе взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры пред-

	принятия
	Владеть навыками применения различных методов принятия управленческих решений в процессе взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления ИТ-бизнесом

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы принятия управленческих решений» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Самостоятельная работа	108	108
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа	124	124
Контрольная работа		
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Сущность и содержание управленческого решения	Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений.	2	2	10	14
2	Формы подготовки и основные этапы процесса принятия управленческих решений	Формы подготовки управленческих решений. Формы реализации управленческих решений. Целеполагание и его влияние на принятие управленческих решений. Фазы принятия и реализации управленческих решений. Технологии реализации управленческих решений.	2	2	10	14
3	Методы оценки эффективности управленческих решений	Анализ основных причин проблем в процессе принятия решений. Характеристики качественного управленческого решения. Понятие эффективного управленческого решения. Методы оценки эффективности управленческих решений.	2	2	10	14
4	Методы анализа основной причины проблемы.	Блок-схемы, метод критического случая Радарная диаграмма, матрица влияния Диаграмма Парето, диаграммы зависимостей Причинно-следственная диаграмма, метод «Пять почему»	4	4	20	28
5	Метод ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив. Метод анализа иерархий (МАИ) для оценки предпочтительности альтернатив	Процедура использования метода ELECTRE. Иерархическое представление проблемы в процессе разработки управленческого решения. Описание метода анализа иерархий. Процедура реализации метода анализа иерархий.	2	2	16	20
6	Деревья решений. Метод когнитивных карт	Понятие дерева решений. Процедура построения дерева решений. Понятие когнитивной карты. Принципы построения когнитивных карт.	2	2	16	20
7	Методы принятия решений в условиях риска и неопределенности	Понятие неопределенности. Понятие риска. Теория ожидаемой полезности. Принятие решений на основе критериев Вальда, Сэвиджа, Гурвица.	2	2	16	20
8	Методы экспертизы управленческих решений. Системы поддержки принятия решений	Организация экспертизы управленческих решений. Выбор метода проведения экспертизы. Формирование группы экспертов. Методы согласования экспертных суждений. Компьютерные системы поддержки принятия решений.	2	2	10	14
Итого			18	18	108	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Сущность и содержание управленческого решения	Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений.	1		13	14
2	Формы подготовки и основные этапы процесса принятия	Формы подготовки управленческих решений. Формы реализации управленческих реше-	1	1	12	14

	управленческих решений	ний. Целеполагание и его влияние на принятие управленческих решений. Фазы принятия и реализации управленческих решений. Технологии реализации управленческих решений.				
3	Методы оценки эффективности управленческих решений	Анализ основных причин проблем в процессе принятия решений. Характеристики качественного управленческого решения. Понятие эффективного управленческого решения. Методы оценки эффективности управленческих решений.		1	13	14
4	Методы анализа основной причины проблемы.	Блок-схемы, метод критического случая Радарная диаграмма, матрица влияния Диаграмма Парето, диаграммы зависимостей Причинно-следственная диаграмма, метод «Пять почему»	1	2	22	25
5	Метод ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив. Метод анализа иерархий (МАИ) для оценки предпочтительности альтернатив	Процедура использования метода ELECTRE. Иерархическое представление проблемы в процессе разработки управленческого решения. Описание метода анализа иерархий. Процедура реализации метода анализа иерархий.	1	2	17	20
6	Деревья решений. Метод когнитивных карт	Понятие дерева решений. Процедура построения дерева решений. Понятие когнитивной карты. Принципы построения когнитивных карт.	1	2	17	20
7	Методы принятия решений в условиях риска и неопределенности	Понятие неопределенности. Понятие риска. Теория ожидаемой полезности. Принятие решений на основе критериев Вальда, Сэвиджа, Гурвица.	1	1	18	20
8	Методы экспертизы управленческих решений. Системы поддержки принятия решений	Организация экспертизы управленческих решений. Выбор метода проведения экспертизы. Формирование группы экспертов. Методы согласования экспертных суждений. Компьютерные системы поддержки принятия решений.		1	12	13
Итого			6	10	124	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение контрольной работы при заочной форме обучения.

Контрольная работа сводится к выполнения любых 3 заданий из приведенного ниже списка заданий.

Задание 1. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений. Исследуйте целевую направленность решения. Спроектируйте дихотомическое дерево целей для решения данной проблемы. Приведите примеры целевых программ достижения отдельных целей. Оцените степень достижения ком-

плексной цели.

Задание 2. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений. Примените метод когнитивных карт для анализа ситуации, в которой принимается решение. Оцените степень стабильности анализируемой ситуации.

Задание 3. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений, заключающуюся в выборе одного из альтернативных решений (альтернатив). Создайте набор альтернатив и список критериев, по которым оцениваются альтернативы. Примените метод анализа иерархий для определения важности различных критериев для лица принимающего решение (предпочтения лица принимающего решение). На основании полученных коэффициентов важности критериев оцените рассматриваемые альтернативы по степени их привлекательности для лица принимающего решение.

Задание 4. Примените метод анализа иерархий для оценки конкурентоспособности организации или товара.

Задание 5. Примените метод анализа иерархий для аналитического планирования развития организационной системы.

Задание 6. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений, заключающуюся в выборе одного из альтернативных решений. Сформулируйте набор альтернатив и список критериев, по которым оцениваются альтернативы. Проанализируйте возможность применения метода MAUT для решения данной проблемы выбора альтернативы. Методом MAUT оцените полезность каждой альтернативы с точки зрения лица принимающего решение. Выберите наиболее полезную альтернативу.

Задание 7. Рассмотрите некоторую проблему, решение которой разрабатывается в условиях неопределенности. Создайте список возможных альтернативных решений и список возможных ситуаций, которые могут произойти в будущем. Для оценки альтернативных решений примените критерии Сэвиджа, Вальда, Гурвица. Проинтерпретируйте полученные результаты.

Задание 8. Рассмотрите некоторую проблему, решение которой носит разветвленный характер и принимается в условиях риска. Постройте дерево решений для анализа различных путей решения проблемы. Проведите полный анализ построенного дерева решений.

Задание 9. Примените метод «дерева решений» для решения задач стратегического менеджмента.

Задание 10. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений. Опишите метод проведения экспертизы решения. Описание должно содержать: метод формирования группы управления, метод формирования группы экспертов, метод проведения анкетирования группы экспертов, метод обработки анкет, метод согласования экспертных суждений, метод выработки окончательного решения.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-3	знать факторы, влияющие на эффективность управленческого решения	Тест, опрос, решение практических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь формализовать проблему, по которой вырабатывается управленческое решение	Тест, опрос, решение практических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками применения различных методов принятия управленческих решений	Тест, опрос, решение практических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-8	знать способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	Тест, опрос, решение практических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь принимать решения в процессе взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	Дискуссия, решение практических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками применения различных методов принятия управленческих решений в процессе взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления ИТ-бизнесом	Дискуссия, решение практических заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения, 5 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;
«хорошо»;
«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-3	знать факторы, влияющие на эффективность управленческого решения	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь формализовать проблему, по которой вырабатывается управленческое решение	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками применения различных методов принятия управленческих решений	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-8	знать способы организации взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь принимать решения в процессе взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками применения различных методов принятия управленческих решений в процессе взаимодействия с клиентами и партнерами в процессе решения задач управления ИТ-бизнесом	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Управленческое решение может быть направлено на:
 - a. изменение цели;
 - b. изменение ситуации;
 - c. и на изменение цели, и на изменение ситуации.
2. Управленческое решение можно рассматривать:
 - a. как процесс;
 - b. и как процесс и как явление;
 - c. как явление.
3. Управленческое решение влияет на экономические, организационные, социальные, правовые и технологические интересы компании. Характеристика управленческого решения, состоящая в том, что для разработки и реализации управленческого решения компания должна иметь соответствующие возможности, в том числе: необходимый персонал; инструкции и положения, регламентирующие полномочия, права, обязанности и ответственность работников; все требуемые ресурсы, в том числе информационные; техники и технологии; систему контроля; возможности постоянной координации работы, отражает:
 - a. экономическую сущность;
 - b. организационную сущность;
 - c. социальную сущность;
 - d. технологическую сущность.
4. Блок-схемы в структуре инструментов анализа основной причины проблемы относятся к инструментам:
 - a. определение проблемы;
 - b. поиск вероятной причины и достижение консенсуса;
 - c. сбор информации о проблеме и о причине
 - d. анализ вероятной причины
 - e. причинно-следственный анализ.
5. Метод критического случая в структуре инструментов анализа основной причины проблемы относятся к инструментам:
 - a. определение проблемы;
 - b. поиск вероятной причины и достижение консенсуса;
 - c. сбор информации о проблеме и о причине
 - d. анализ вероятной причины
 - e. причинно-следственный анализ.
6. Метод «пять почему» в структуре инструментов анализа основной причины проблемы относятся к инструментам:
 - a. определение проблемы;
 - b. поиск вероятной причины и достижение консенсуса;
 - c. сбор информации о проблеме и о причине
 - d. анализ вероятной причины

е. причинно-следственный анализ.

7. Матричная диаграмма в структуре инструментов анализа основной причины проблемы относятся к инструментам:

- а. определение проблемы;
- б. поиск вероятной причины и достижение консенсуса;
- с. сбор информации о проблеме и о причине
- д. анализ вероятной причины
- е. причинно-следственный анализ.

8. К какому типу блок-схем в анализе основной причины проблемы относится следующее описание: схема, изображающая последовательность действий или задач, содержащая дополнительную информацию о людях или подразделениях, отвечающих за выполнение каждого действия или задачи, сроках выполнения задач, затратах и т.д.

- а. обычная блок-схема;
- б. функциональная блок-схема;
- с. многоуровневая блок-схема.

9. Блок-схемы используются для того чтобы:

а. определить место возникновения проблемы; создать базу для последующего анализа основной причины благодаря детальному исследованию процесса, который содержит или влияет на проблему;

б. схематично изобразить процесс нахождения основной причины проблемы;

с. провести причинно-следственный анализ проблемы.

10. Метод критического случая в анализе основной причины проблемы направлен на выявление:

а. недопустимого проявления проблемы;

б. установление того, что является основным проявлением проблемы;

с. уровня сложности проблемы.

11. В методе критического случая критичность случая определяется:

а. частотой его проявления;

б. степень последствий;

с. оценкой руководства.

12. Как инструмент анализа основной причины проблемы, радарная диаграмма используется для:

а. проведения сравнительного с другими организациями анализа функционирования бизнес-процессов и проблемных участков;

б. достижения консенсуса;

с. опроса экспертов;

д. выявления зависимостей.

13. Радарная диаграмма строиться по:

а. двум факторам;

б. пяти факторам;

с. по количеству факторов, важному для исследования проблемы и определяемому пользователем.

14. Назначение матрицы влияния в анализе основной причины проблемы заключается в:

- a. одновременном графическом отображении достигнутого уровня и важности показателей проявления проблемы и расстановке приоритетов;
- b. определении влияния различных действующих лиц на формирование основной причины проблемы.

15. В методе дерево решений выбор альтернативного варианта решения осуществляется на основании:

- a. наибольшей ожидаемой полезности;
- b. наименьшего уровня риска;

16. При выборе варианта решений в соответствии с деревом решений человек:

- a. не учитывает риск различных событий;
- b. учитывает риск различных событий;

17. Методы экспертных оценок – это:

- a. методы работы с экспертами по выбору альтернативных вариантов решений;
- b. комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, направленных на получение от специалистов информации, необходимой для принятия того или иного решения;
- c. методы ранжирования многокритериальных альтернатив.

18. В методе экспертизы управленческих решений «Дельфи» используется:

- a. анонимный опрос экспертов по почте;
- b. совещание экспертов.

19. Метод «Мозговой атаки» проведения экспертизы предусматривает работу:

- a. с одной экспертной группой;
- b. с двумя экспертными группами.

20. Системой поддержки принятия решений (СППР) называется:

- a. группа лиц, оказывающих помощь лицу принимающему решение в процессе выработки решения;
- b. автоматизированная информационная система, предназначенная для автоматизации всех или большинства задач, решаемых конкретным должностным лицом;
- f. система методов, используемых при разработке управленческих решений.

21. Прикладные системы поддержки принятия решений должны быть ориентированы на определенную предметную область?

- g. нет;
- a. да.

22. Системы делового интеллекта (Business Intelligence Systems) относятся к системам поддержки принятия решений:

- h. да;
- a. нет.

23. Специализированные средства Data Mining позволяют:
- а. только хранить информацию в специальном формате;
 - б. хранить информацию и осуществлять добычу информации или разработку данных, что позволяет в автоматическом режиме выявлять скрытые закономерности в огромных массивах данных.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Задание 1. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений. Примените метод причинно-следственная диаграмма или метод «Пяти почему» для выявления причин проблемы. При помощи диаграммы зависимостей определите базовые причины проблемы.

Задание 2. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений. Примените метод когнитивных карт для анализа ситуации, в которой принимается решение. Оцените степень стабильности анализируемой ситуации.

Задание 3. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений, заключающуюся в выборе одного из альтернативных решений (альтернатив). Создайте набор альтернатив и список критериев, по которым оцениваются альтернативы. Примените метод анализа иерархий для определения важности различных критериев для лица принимающего решения (предпочтения лица принимающего решения). На основании полученных коэффициентов важности критериев оцените рассматриваемые альтернатив по степени их привлекательности для лица принимающего решение.

Задание 4. Примените метод анализа иерархий для оценки конкурентоспособности организации или товара.

Задание 5. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений, заключающуюся в выборе одного из альтернативных решений (альтернатив). Примените метод ELECTRE для выбора альтернативы.

Задание 6. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений, заключающуюся в выборе одного из альтернативных решений. Примените метод когнитивных карт для выбора альтернативы.

Задание 7. Рассмотрите некоторую проблему, решение которой разрабатывается в условиях неопределенности. Создайте список возможных альтернативных решений и список возможных ситуаций, которые могут произойти в будущем. Для оценки альтернативных решений примените критерии Сэвиджа, Вальда, Гурвица. Проинтерпретируйте полученные результаты.

Задание 8. Рассмотрите некоторую проблему, решение которой носит разветвленный характер и принимается в условиях риска. Постройте дерево решений для анализа различных путей решения проблемы. Проведите полный анализ построенного дерева решений.

Задание 9. Примените метод «деревья решений» для решения задач стратегического менеджмента.

Задание 10. Рассмотрите некоторое решение, оцените его эффективность при помощи различных методов. Проинтерпретируйте полученные результаты.

Задание 11. Рассмотрите некоторую проблему принятия решений. Опишите метод проведения экспертизы решения. Описание должно содержать: метод формирования группы управления, метод формирования группы экспертов, метод проведения анкетирования группы экспертов, метод обработки анкет, метод согласования экспертных суждений, метод выработки окончательного решения.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач Кейс №1

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПЛАТЕЖНОЙ МАТРИЦЫ

Строительная фирма International Building Ltd. рассматривает четыре альтернативных метода строительства объекта (A1, A2, A3, A4), применение которых в различных погодных условиях должно привести к следующим издержкам:

Таблица – Возможные издержки фирмы International Building Ltd.

События		Возможные действия			
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
E ₁	Снег	20	20	26	30
E ₂	Дождь	25	30	35	30
E ₃	Хорошая погода	20	18	10	22

Тип погоды на время строительства прогнозируется синоптиками следующим образом:

Таблица - Прогноз преобладающей погоды на время строительства

События	E ₁	E ₂	E ₃
Вероятности	0,2	0,3	0,5

Провести оценку альтернатив с помощью платежной матрицы.

Кейс №2

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ С ПОМОЩЬЮ КРИТЕРИЯ ОПТИМИСТА

Строительная фирма International Building Ltd. рассматривает четыре альтернативных метода строительства объекта (A1, A2, A3, A4), применение которых в различных погодных условиях должно привести к следующим издержкам:

Таблица - Возможные издержки фирмы International Building Ltd.

События		Возможные действия			
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄
E ₁	Снег	20	20	26	30
E ₂	Дождь	25	30	35	30
E ₃	Хорошая погода	20	18	10	22

Тип погоды на время строительства прогнозируется синоптиками следующим образом:

Таблица - Прогноз преобладающей погоды на время строительства

События	E ₁	E ₂	E ₃
Вероятности	0,2	0,3	0,5

Примите решение о выборе метода строительства, опираясь на критерий оптимиста.

Кейс №3

ОАО «Дробильно-сортировочный завод» осуществляет свою деятельность как самостоятельное предприятие с 1991 г. До этого года акционерное общество входило в производственную структуру завода ОАО «ЖБИ - 3». Предметом деятельности является производство и реализация щебня для строительных и дорожных организаций Дальнего Востока. Предприятие ОАО «Дробильно-сортировочный завод» выпускает следующие виды продукции:

- щебень фракций: 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм;
- отсев от дробления: 0-5мм;
- окол (камень бутовый) - взорванная горная масса.

Предприятие имеет в своем составе следующие технологические подразделения: карьер, дробильно-сортировочный цех № 2, цех реализации, механический цех, электроцех, котельную.

Организационная структура управления предприятия ОАО «ДСЗ» представляет собой линейную организационную структуру - аппарат управления только из взаимоподчиненных органов в виде иерархической лестницы. Члены организации низших ступеней находятся в отношении непосредственного линейного подчинения к руководителю следующего, более высокого уровня.

Огромное количество связей замыкается непосредственно на директора и главного инженера. Результат - их перегрузка, концентрация преимущественно на текущих делах, дефицит времени для решения стратегических задач. Генеральный директор на предприятии стремится все основные управленческие решения в области производства, набора портфеля заказов, приема на работу принимать единолично, не позволяя при этом принимать какие-либо решения своим подчиненным без его санкции.

При этом объем продаж щебня снизился по сравнению с предыдущим годом.

Таблица – Объем реализации продукции

№	Наименование продукции	Ед. изм.	1998 г.	1999 г.	2000 г.
1.	Щебень - всего, в том числе:	м3	122883	180200	1792243

2.	Фракции 5 -10	м3	38436	44683	41007
3.	Фракции 10 - 20	м3	69870	100461	86044
4.	Фракции 20 - 40	м3	14577	35056	32192
5.	Отсев	м3	39052	51291	50300

При принятии решения руководством предприятия не разрабатываются прогнозы в силу отсутствия информационной базы о процессах, протекающих на рынке.

Руководство принимает решение о реструктуризации предприятия. Вы как сотрудники должны разработать предложения для реструктуризации фирмы на основании имеющейся информации.

Кейс №4

ООО «Сельский строитель» был основан в августе 2011 года. Основной вид деятельности – выпуск сборочного железобетона.

Анализ внутренней среды организации выявил низкое качество принимаемых управленческих решений, что отражают показатели в таблице.

Таблица - Показатели эффективности управленческих решений

Показатели качества управленческих решений	Знач.
Экономическая эффективность управленческого труда (Еу)	1,52
Эффективность управленческого труда (Еу1)	- 155
Эффективность управленческих решений (Ээ)	- 8,75
Коэффициент качества выполнения управленческих функций (Коб)	0,90
Коэффициент использования информации (Ки)	0,90
Коэффициент результативности управленческих решений (Кэр)	0,43
Коэффициент результативности управления производством (Кэа)	2,64

Качественные управленческие решения – основа конкурентоспособности организации, следовательно, низкое качество принимаемых решений провоцирует снижение конкурентоспособности организации.

Причинами низкого качества управленческих решений в ООО «Сельский строитель» могут быть:

1) отсутствие полной и достоверной информации, необходимой для принятия качественного управленческого решения. Это обусловлено тем, что в данной организации нет отдела маркетинга, которые отвечает за сбор информации о внешней среде организации, о потребностях рынка относительно ассортимента продукции.

2) управленческие решения, принимаемые в ООО «Сельский строитель» – индивидуальные, то есть их разрабатывает и принимает один человек, коллектив в разработку решений не привлекается.

Необходимо:

- провести необходимые расчеты и выявить причины низкого качества управленческих решений;
- разработать рекомендации по их устранению, используя следующие показатели:

Кейс №5

Основная цель функционирования ОАО МЗ «ТТТ» - получение прибыли, посредством удовлетворения потребности в продуктах питания, в первую очередь – молочных.

Основными видами деятельности организации являются:

- приобретение, переработка, хранение и реализация молока, молочной и иной сельскохозяйственной продукции;
- производство продукции, в том числе из дерева;
- снабженческо-сбытовая деятельность.

Молокозавод функционирует, используя оборудование производства Германии.

Для ОАО «Молокозавод «ТТТ» характерна линейно-функциональная структура управления.

Анализ деятельности коллектива организации показал, что:

- 1) не все подразделения задействованы в разработке и принятии стратегических решений организации;
- 2) рядовые сотрудники слабо осознают значение своей роли в общей деятельности организации, необходимость участия в принятии управленческих решений, т.е. работники не чувствуют своей причастности к организации как целостной системе, взаимосвязи целей коллектива со своими собственными целями;
- 3) принятие решений затруднено в связи с плохой согласованностью действий отдельных подразделений между собой.

Задание.

1) Рассмотреть процесс принятия решения в организации. Успех деятельности организации складывается из адекватности принимаемых решений – сложившейся ситуации, своевременности их разработки и логичной реализации. С этой позиции следует обосновать необходимость анализа процесса принятия решений; уточнить последовательность стадий процесса разработки управленческого решения, его контроля и регулирования; необходимость использования обратной связи; ее особенностей, исходя из конкретной ситуации.

2) Проанализировать роль отдельных подразделений, в частности, ответственных лиц - в разработке стратегических замыслов организации. Надо ли акцентировать внимание на вопросах структуры участников в этом процессе? В чем состоит опасность несоответствия интересов отдельных работников и в целом организации? И есть ли такая опасность?

3) Разработать мероприятия по улучшению ситуации в организации.

Кейс №6

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.

Как известно, искусство руководителя состоит в том, чтобы вовремя оценивать проблемы и намечать путь к их решению. Не даром говорят: “Кто не предвидит проблем, тот не управляет”.

Необходимо создание своего рода алгоритма решения управленческих проблем (АРУП), т. е. последовательности умственных действий руководителя, приводящих к решению проблем организационно-управленческой деятельности. Создание АРУП облегчит руководителям нахождение эффективного управленческого решения, сократит поле поиска решений.

Предлагаемая деловая игра позволит ее участникам определить логически обоснованную последовательность действий руководителей при выявлении, анализе и решении управленческих проблем, освоить технологию групповой работы, выделить ситуационного лидера, убедиться, как хорошая самоорганизация группы повышает эффективность ее деятельности.

Задание

Из 18 действий, обозначенных в бланке играющего, нужно последовательно составить алгоритм решения управленческих проблем, для чего необходимо пронумеровать действия порядковыми номерами, начиная с 1 до 18. Занести результаты в гр. “Индивидуальная оценка”. Каждый игрок принимает решение самостоятельно, без каких либо консультаций с остальными игроками. На все вопросы может отвечать только руководитель игры.

Все игроки разбиваются на команды по 5-7 человек в зависимости от общего количества играющих и в свободном обмене мнениями вырабатывают общее коллективное мнение относительно АРУП. Команды не должны обмениваться мнениями. Решение задачи обозначается поднятием руки. Результаты решения заносятся в гр. “Групповая оценка”. Представитель команды, докладывая групповое решение, имеет право защищать его логическими доводами. Руководитель игры фиксирует время принятия решений как индивидуальных, так и групповых.

После объявления руководителем игры эталонной последовательности действий, заполняется гр. “Эталон” и рассчитываются и заполняются оставшиеся колонки таблицы. В отчет входит заполненный бланк участника игры (см. далее).

Бланк участника игры.

№	Наименование действий (этапов) принятия управленческого решения	Индивидуальная оценка	Групповая оценка	Эталон	Индивидуальная ошибка	Групповая ошибка	Отклонение индивидуальной ошибки от групповой
1	Построение проблемы						
2	Документальное построение задач						

3	Определение разрешимости проблемы						
4	Определение отклонения фактического состояния системы от желаемого						
5	Оценка степени полноты и достоверности информации о проблеме						
6	Оформление решения						
7	Разработка вариантов решения проблем						
8	Определение существования проблемы						
9	Оценка новизны проблемы						
10	Контроль за выполнением решения						
11	Выбор решения						
12	Оценка вариантов решения						
13	Организация выполнения решения						
14	Постановка задачи Исполнителям						
15	Выбор критерия оценки вариантов решения						
16	Установление взаимосвязи с другими проблемами						
17	Формулирование проблемы						
18	Определение причин возникновения проблемы						
Сумма ошибок							
Время работы							

Сформулируйте необходимые и желательные критерии отбора альтернатив при принятии решения для следующих случаев:

покупка акций;

проведение природоохранных мероприятий;

приобретение нового оборудования;

выбор рекламного агентства;
поступление в учебное заведение.

Кейс №7

«Собрание учредителей»

Цель игры: проанализировать варианты улучшения деятельности издательства, находящегося на грани финансового банкротства; приобрести навыки принятия стратегических решений, научиться отстаивать свое мнение в условиях жестких переговоров.

План проведения игры:

Координаторы знакомят участников с целью игры.

Участникам раздают «Бланк для решений» и «Содержание игры».

Зачитываются условия проведения игры и ее содержание.

Участники самостоятельно заполняют «Бланк для решений».

Коллективное обсуждение и принятие решения собранием.

Подведение итогов.

Содержание игры

Сложившаяся ситуация в издательстве потребовала срочного собрания учредителей. Эксперты тщательно рассмотрели материалы, характеризующие производственную и коммерческую деятельность фирмы за последний год, ознакомились с бухгалтерской отчетностью, проверили балансы.

Выручка за прошедший год составила 700 тыс., руб. В издательстве работает 15 человек:

Должность	Оклад
Управляющий	5 тыс. руб.
Менеджер по сбыту	2,3 тыс. руб.
Менеджер по рекламе	2,3 тыс. руб.
Зав. производством	2,3 тыс. руб.
Бухгалтер	2,1 тыс. руб.
10 работников с окладом по	1,6 тыс. руб.

Расходы за год на заработную плату составили 360 тыс. руб.

Издательство располагает следующим оборудованием:

Сервер	118 тыс. руб.
Сканер	12 тыс. руб.
ПК (10 машин)	100 тыс. руб.
Итого:	230 тыс. руб.

Остальные расходы распределились следующим образом:

Материалы	300 тыс. руб.
Амортизация оборудования	60 тыс. руб.

Расходы на рекламу	40 тыс. руб.	
Оплата посреднических услуг	50 тыс. руб.	
Налоги и платежи в бюджет	150 тыс. руб.	
Итого:	600 тыс. руб.	

В итоге расходы издательства, кроме заработной платы, составили 600 тыс. руб., а в сумме с заработной платой - 960 тыс. руб. Эта сумма превышает выручку на 260 тыс. руб.

Издательство было вынуждено взять в банки кредит на 260 тыс. руб. под 30 % годовых, в результате чего необходимо вернуть банку 338 тыс. руб.

Эксперты считают необходимым срочно принять меры для повышения доходов или уменьшения издержек с тем, чтобы в течение ближайшего года не только погасить долги, но и обеспечить получение прибыли в объеме не менее 80 тыс. руб.

Эксперты разработали ряд мероприятий, которые рекомендуется провести для улучшения положения издательства. Чтобы установить последовательность их проведения, учредители должны заполнить бланк с предлагаемыми решениями, а также указать предполагаемые расходы и ожидаемый доход. Некоторые расходы и доходы уже посчитаны. В строке «Ваши предложения» могут быть отражены обоснованные предложения учредителя.

Кейс №8

проанализируйте сообщение: На предприятии формально относятся к организации труда. Потери рабочего времени практически не снижаются. За полгода из-за прогулов, опозданий и по другим причинам потеряны тысячи человеко-дней. Неудивительно, что продукция предприятия низкого качества. – Давайте начнем с себя. Всегда ли мы вовремя начинаем. Настало время обратиться к опыту преуспевающих предприятий...

Кейс №9

Расскажите о себе, за какой информацией к вам стоит обращаться. Вопросы ориентиры: над чем сейчас работаете, в каких областях работали раньше, по каким вопросам имеет смысл к вам обращаться, что любите делать, нужна ли вам помощь.

Кейс №10

сократить и упростить текст: Часто проблемы возникают с тем, что руководители склонны недооценивать влияние со стороны коллег на принятие или отвержение людьми предлагаемых изменений. Исследования позволяют полагать, что принятие изменений принимает форму некоторого общественного договора в условиях, когда существующая практика работы уже себя дискредитировала, а новые альтернативы приветствуются. Причем в большинстве случаев этот договор принимается под давлением или, по крайней

мере, с молчаливого одобрения неформальных лидеров коллектива.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для экзамена

1 Функция решения в методологии и организации процесса управления, топология управленческих решений.

2 Методы оценки качества управленческих решений.

3 Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения.

4 Целевая ориентация управленческих решений.

5 Альтернативы и критерии в задачах ТПР (теории принятия решений). Основные этапы процесса принятия решений.

6 Типовые задачи ТПР. Классификация задач ТПР. Классификация методов ТПР.

7 Этапы переработки информации, типы памяти. Модель памяти человека. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений.

8 Оценка целевой направленности управленческих решений. Методы проектирования структуры дерева целей. Оценка степени достижения комплексной цели.

9 Обзор возможных применений теории графов в процессе разработки управленческих решений.

10 Методы обработки и структурирования информации, основанные на теории графов.

11 Метод когнитивных карт (знаковых графов), как средство анализа ситуации, в которой принимается управленческое решение и анализа последствий данного решения.

12 Примеры анализа различных управленческих решений методом когнитивных карт.

13 Иерархическое представление проблемы в процессе разработки управленческого решения. Описание метода анализа иерархий (МАИ).

14 Использование МАИ в аналитическом планировании.

15 Постановка задач разработки управленческого решения в терминах полезности. Основные аксиомы теории полезности.

16 Однокритериальная теория полезности.

17 Многокритериальная теория полезности.

18 Основные этапы подхода МАУТ.

19 Природа неопределенности.

20 Принятие решений на основе критериев Лапласа, Вальда, Сэвиджа, Гурвица.

21 Деревья решений.

22 Игровые подходы к разработке управленческих решений.

23 Понятие оптимальных стратегий игроков. Методы и алгоритмы

поиска оптимальных стратегий.

24 Классификация систем массового обслуживания, системный подход к их исследованию.

25 Методы разработки и оценки эффективности управленческих решений для систем массового обслуживания.

26 Формализация понятия нечеткости в различных аспектах разработки управленческих решений.

27 Нечеткие множества и нечеткие отношения предпочтения.

28 Многокритериальный выбор альтернативных решений на основе пересечения нечетких множеств.

29 Многокритериальный выбор альтернативных решений на основе нечеткого отношения предпочтения.

30 Методы проведения экспертизы управленческих решений.

31 Методы направленного и ненаправленного синтеза решений.

32 Методы, основанные на коллективных формах творческой работы.

33 Методы системного анализа решений.

34 Методы ассоциаций, аналогий.

35 Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).

36 Структура компьютерной системы АРИЗ, основные подсистемы и функциональные задачи.

37 Компьютерные экспертные системы.

38 Основные характерные черты деятельности консультационных фирм.

39 Роль консультанта.

40 Контроль реализации управленческих решений. Управленческие решения и ответственность.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу (практическое задание). Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача (практическое задание) оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	--	--------------------------------	----------------------------------

1	Сущность и содержание управленческого решения	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
2	Формы подготовки и основные этапы процесса принятия управленческих решений	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
3	Методы оценки эффективности управленческих решений	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
4	Методы анализа основной причины проблемы.	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
5	Метод ELECTRE ранжирования многокритериальных альтернатив. Метод анализа иерархий (МАИ) для оценки предпочтительности альтернатив	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
6	Деревья решений. Метод когнитивных карт	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
7	Методы принятия решений в условиях риска и неопределенности	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий
8	Методы экспертизы управленческих решений. Системы поддержки принятия решений	ОК-3, ПК-8	Тест, решение практических заданий

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно ме-

тодики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1 Балдин, К. В. Управленческие решения : учебник для бакалавров / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 495 с. — ISBN 978-5-394-03532-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111021.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2 Пантелеева, М. С. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / М. С. Пантелеева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 35 с. — ISBN 978-5-7264-2077-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95521.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей

3 Орлов, А. И. Основы теории принятия решений : учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-4497-1423-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117037.html> (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4 Методы поддержки принятия решений : учебное пособие (курс лекций) / составители Т. В. Киселева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 160 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92704.html> (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное ПО

LibreOffice

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система

<http://window.edu.ru>
<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

1. Административно-управленческий портал: <http://www.aup.ru/>
2. Федеральная ЭБС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – <http://window.edu.ru/>
3. Куб — электронная библиотека <http://www.koob.ru/>
4. Генеральный директор : персональный журнал руководителя. – (<http://www.gendir.ru>).
5. Менеджмент в России и за рубежом. – (<http://www.mevriz.ru>).
6. Ременников Б. В. Управленческие решения / Б. В. Ременников. – (<http://www.e-college.ru>).
7. Корпоративный менеджмент. – (<http://www.cfin.ru>).
8. Электронно-библиотечная система: <http://www.iprbookshop.ru/>
9. Электронно-библиотечная система: <https://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система: <https://www.biblio-online.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория и аудитории для практических занятий, оснащённые мультимедийным демонстрационным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию мультимедиа материалов.

Аудитории для лабораторных занятий, оснащенные компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно образовательную среду университета.

Аудитории для самостоятельной работы, оборудованные техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Методы принятия управленческих решений» читаются лекции, проводятся практические занятия.



Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических

навыков принятия управленческого решения. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом с оценкой, зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

6 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Внесены изменения в рабочие программы дисциплин в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
2	Внесены изменения в рабочие программы дисциплин в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	
3	Актуализирован перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины	31.08.2021	