

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета менеджмента и информационных технологий Баркалов С.А.

«25» февраля 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

«Методы принятия управленческих решений»

Направление подготовки 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Профиль Менеджмент организации

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4года / 4года и 1 м.

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2020

Автор программы

/Строганова Я.С./

Заведующий кафедрой
Управления

/Баркалов С.А./

Руководитель ОПОП

/Сидорова Е.А./

Воронеж 2020

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель преподавания дисциплины: формирование у студентов понятий и представлений о методах решения задач многокритериальной оптимизации и об экспертных системах и их использовании для поддержки принятия решений.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- научить студента применять основные приемы решения задач многокритериальной оптимизации;
- рассмотреть роль и функции экспертных систем;
- дать навыки построения экспертных систем;
- ознакомить студентов с возможностями применения экспертных систем для поддержки принятия управленческих решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» относится к дисциплинам базовой части 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

ОПК-2- способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений

ПК-5- способностью анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений

ПК-10- владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

ПК-17- способностью оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели

ПК-8- владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений

ПК-15- умением проводить анализы рыночных и специфических рисков для принятия управленческих решений, в том числе при принятии решений об инвестировании и финансировании

ОПК-6- владением методами принятия решений в управлении операционными

ой(производственной) деятельностью организаций

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-3	<p>знать правила построения организационных структур управления</p> <p>уметь проектировать организационные структуры</p> <p>владеть навыком планирования и распределения полномочий</p>
ОПК-2	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -сущность проблемы принятия управленческих решений; -способы контролирования и диагностирования проблемы; <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять теоретические знания при анализе внутренней и внешней среды управления, выборе альтернатив, оценки решения; -строить различные алгоритмы и организационные формы разработки решений <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками целостного подхода к анализу проблем общества.
ПК-5	<p>знать принципы построения системы сбалансированных показателей</p> <p>уметь принимать стратегические управленческие решения</p> <p>владеть техникой формирования необходимых показателей в группы системы сбалансированных показателей.</p>
ПК-10	<p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив; -что такое локальные системы обработки знаний (например, экспертные системы); -структуру, функции и области применения экспертных систем; <p>уметь создавать простейшие экспертные системы</p> <p>владеть навыками извлечения необходимой информации по методам принятия управленческих решений.</p>
ПК-17	<p>знать основы осуществления предпринимательской деятельности</p> <p>уметь оценивать экономические и социальные</p>

	условия осуществления предпринимательской деятельности
	владеть навыком построения бизнес -моделей
ПК-8	знать методы оценки условий и последствий принимаемых организационно- управленческих решений
	уметь оценивать условия и последствия принимаемых организационно- управленческих решений в различных производственных ситуациях
	владеть навыками оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений в различных производственных ситуациях
ПК-15	знать - сущность неопределённости риска; - способы оценки степени риска.
	уметь -уметь проводить анализ рисков для принятия управленческих решений; - управлять рисками при принятии управленческих решений.
	владеть инструментами повышения эффективности управленческих решений.
ОПК-6	знать -методы структурирования управленческих решений по типам; -методы принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив;
	уметь -планировать, организовывать, мотивировать, контролировать и оценивать эффективность разрабатываемых управленческих решений; -выбирать рациональные варианты действий в практических задачах принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив.
	владеть -навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы принятия управленческих решений» составляет 10 з.е.

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	144	80	64
В том числе:			
Лекции	48	32	16
Практические занятия (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16
Самостоятельная работа	153	37	116
Курсовая работа	+		+
Часы на контроль	63	27	36
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	360	144	216
зач.ед.	10	4	6

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	10
Аудиторные занятия (всего)	18	10	8
В том числе:			
Лекции	6	4	2
Практические занятия (ПЗ)	8	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	4	2	2
Самостоятельная работа	324	125	199
Курсовая работа	+		+
Часы на контроль	18	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+	+
Общая трудоемкость:			
академические часы	360	144	216
зач.ед.	10	4	6

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.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Принятие решений на основе оценки по критериям. Упорядочение альтернатив	Принятие решений. Альтернативы. Критерии. Оценки по критериям. Доминирующие и доминируемые альтернативы.	8	10	6	24	48

		Множество Парето. Упорядочение альтернатив					
2	Метод аналитической иерархии	Метод аналитической иерархии: построение иерархии, матрицы сравнений, вычисление коэффициентов важности, лучшая альтернатива, проверка согласованности суждений.	8	10	6	26	50
3	Коллективные решения	Коллективные решения. Парадокс Кондорсе. Правило большинства голосов. Аксиомы Эрроу. Теорема Эрроу	8	10	6	26	50
4	Экспертные системы для принятия управленческих решений	Определения ЭС. Краткий обзор области применения экспертных систем. Фундаментальные свойства экспертных систем. Типовая структура ЭС. Статические и динамические ЭС. Процесс получения решения в ЭС. Классификация экспертных задач	8	10	6	26	50
5	Технология создания экспертных систем	Стратегия получения знаний. Психологический, лингвистический и гносеологический аспекты извлечения знаний. Классификация практических методов получения знаний для ЭС. Структурирование знаний: концептуальная и функциональная структуры предметной области. Формализация и реализация базы знаний	8	12	4	26	50
6	Этапы разработки экспертных систем	Этапы разработки ЭС: выбор подходящей проблемы, разработка первого прототипа, развитие прототипа до промышленной системы, тестирование и оценка системы, интеграция системы в общую программную среду, поддержка системы.	8	12	4	25	49
Итого			48	64	32	153	297

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Принятие решений на основе оценки по критериям. Упорядочение альтернатив	Принятие решений. Альтернативы. Критерии. Оценки по критериям. Доминирующие и доминируемые альтернативы. Множество Парето. Упорядочение альтернатив	2	-	2	54	58

2	Метод аналитической иерархии	Метод аналитической иерархии: построение иерархии, матрицы сравнений, вычисление коэффициентов важности, лучшая альтернатива, проверка согласованности суждений.	2	-	2	54	58
3	Коллективные решения	Коллективные решения. Парадокс Кондорсе. Правило большинства голосов. Аксиомы Эрроу. Теорема Эрроу	2	2	-	54	58
4	Экспертные системы для принятия управленческих решений	Определения ЭС. Краткий обзор области применения экспертных систем. Фундаментальные свойства экспертных систем. Типовая структура ЭС. Статические и динамические ЭС. Процесс получения решения в ЭС. Классификация экспертных задач	-	2	-	54	56
5	Технология создания экспертных систем	Стратегия получения знаний. Психологический, лингвистический и гносеологический аспекты извлечения знаний. Классификация практических методов получения знаний для ЭС. Структурирование знаний: концептуальная и функциональная структуры предметной области. Формализация и реализация базы знаний	-	2	-	54	56
6	Этапы разработки экспертных систем	Этапы разработки ЭС: выбор подходящей проблемы, разработка первого прототипа, развитие прототипа до промышленной системы, тестирование и оценка системы, интеграция системы в общую программную среду, поддержка системы.	-	2	-	54	56
Итого			6	8	4	324	342

5.2 Перечень лабораторных работ

- Лабораторная №1 раскрывает одну из выбранных теоретических тем.
- Лабораторная №2 использование метода «дерева принятия решений» для принятия управленческих решений.

Пример задачи:

Для финансирования проекта бизнесмену нужно занять сроком на 1 год 28000 условных единиц. Банк может одолжить ему эти деньги под 10% годовых или вложить в дело со 100 % возвратом суммы, но под 8% годовых. Из прошлого года банку известно, что 8% таких клиентов ссуду не возвращают.

Найти решение при котором банк не потеряет деньги.

•Лабораторная №3 решение задачи с помощью теории игр.

Пример задачи: Строительной организации необходимо определить уровень выпуска пен полистирола на 2 квартал 2018 года, так, чтобы удовлетворить потребности покупателей. Точная величина спроса на продукцию не известна. Ожидается, что в зависимости от действий конкурентов и климатических условий, спрос может принять одно из следующих значений: 200, 300, 350. Маркетинговое исследования позволили определить возможные вероятности возникновения этих ситуаций – 0,2; 0,15; 0,3; 0,35. Для каждого из возможных значений спроса существует наилучший уровень предложения с точки зрения возможных затрат и прибыли.

Для реализации стратегии C_1 организации придется взять кредит 3млн., сроком на 5 лет под 9,1% годовых, однако рентабельность производства вырастет на 30%.

При реализации стратегии C_2 необходимо увеличить выпуск на 20% за счет собственного капитала, что увеличит прибыль и позволит закупить новое оборудование.

При реализации стратегии C_3 необходимо увеличить производство на 30% за счет вложений внешних инвесторов, но отдавать им 15% выручки.

Для реализации стратегии C_4 фирме придется взять кредит в размере 1 млн. под 9,3% годовых на 2 года, в то же время выручка увеличится на 22%.

Необходимо выбрать оптимальную стратегию.

6.ПРИМЕРНАЯТЕМАТИКАКУРСОВЫХПРОЕКТОВ(РАБОТ) ИКОНТРОЛЬНЫХРАБОТ

Всоответствиисучебнымпланомосвоениедисциплиныпредусматриваетв
выполнениекурсовойработыв8семестредляочнойформыобучения,10.

Примернаятематикакурсовойработы:

1. Эволюция теории принятия решений
2. Последствия принятия решений для научно-технического и экономического развития
3. Принятие решений в стратегическом менеджменте
4. Принятие решения при управлении инновационными и инвестиционными проектами
5. Принятие решений на основе информационных систем и контроллинга
6. Шкалы измерения и инвариантные алгоритмы при описании неопределенностей в теории принятия решений
7. Вероятностно-статистические методы описания
8. Статистика интервальных данных
9. Описание неопределенностей с помощью теории нечеткости
- 10.Простые методы принятия решений
- 11.Задачи оптимизации при принятии решений
- 12.Вероятностно-статистические методы принятия решений
- 13.Экспертные методы принятия решений

14. Основы моделирования в теории принятия решений
15. Макроэкономические модели в теории принятия решений
16. Микроэкономические модели в теории принятия решений
17. Принятие решений на основе моделей обеспечения качества
18. Моделирование и оценка результатов взаимодействия факторов
19. Роль принятия решений в работе менеджера
20. Научные подходы к разработке управленческих решений
21. Методы разработки и принятия управленческих решений
22. Проблемы в управленческих решениях. Диагностика и анализ проблем
23. Организация и контроль управленческих решений
24. Оценка эффективности и качества управленческого решения
25. Особенности управленческих решений в государственном и муниципальном управлении
26. Подходы к принятию решений в условиях риска и неопределенности
27. Понятие предпринимательского риска
28. Современные концепции теории принятия решений
29. Основные элементы задачи принятия решения
30. Многокритериальные решения

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

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

«аттестован»;

«неаттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Неаттестован
ОК-3	знать правила построения организационных структур управления	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проектировать организационные структуры	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыком планирования и распределения полномочий	Активная работа на практических занятиях, отвечает	Выполнение работ в срок, предусмотренный в	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

		на теоретические вопросы при защите коллоквиума	рабочих программах	й в рабочих программах
ОПК-2	знать -сущность проблемы принятия управленческих решений; -способы контролирования и диагностирования проблемы;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь -применять теоретические знания при анализе внутренней и внешней среды управления, выборе альтернатив, оценки решения; -строить различные алгоритмы и организационные формы разработки решений	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть -навыками целостного подхода к анализу проблем общества.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-5	знать принципы построения системы сбалансированных показателей	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь принимать стратегические управленческие решения	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть техникой формирования необходимых показателей в группы системы сбалансированных показателей.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-10	знать -методы принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив; -что такое локальные системы обработки знаний (например, экспертные системы); -структуру, функции и области применения экспертных систем;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь создавать простейшие экспертные системы	Активная работа на практических занятиях	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

		занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками извлечения необходимой информации по методам принятия управленческих решений.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-17	знать основы осуществления предпринимательской деятельности	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыком построения бизнес -моделей	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-8	знать методы оценки условий и последствий принимаемых организационно- управленческих решений	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оценивать условия и последствия принимаемых организационно- управленческих решений в различных производственных ситуациях	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений в различных производственных ситуациях	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-15	знать - сущность неопределённости	Активная работа на практических	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	риска; - способы оценки степени риска.	занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	уметь -уметь проводить анализ рисков для принятия управленческих решений; - управлять рисками при принятии управленческих решений.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть инструментами повышения эффективности управленческих решений.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	знать -методы структурирования управленческих решений по типам; -методы принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив;	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь -планировать, организовывать, мотивировать, контролировать и оценивать эффективность разрабатываемых управленческих решений; -выбирать рациональные варианты действий в практических задачах принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть -навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке.	Активная работа на практических занятиях, отвечает на теоретические вопросы при защите коллоквиума	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 7, 8 семестре для очной формы обучения, 9, 10 семестре для заочной формы обучения по четырем балльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
-------------	---	---------------------	---------	--------	--------	----------

ОК-3	знать правила построения организационных структур управления	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проектировать организационные структуры	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 навыком планирования и распределения полномочий	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
ОПК-2	знать -сущность проблемы принятия управленческих решений; -способы контролирования и диагностирования проблемы;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь -применять теоретические знания при анализе внутренней и внешней среды управления, выборе альтернатив, оценки решения; -строить различные алгоритмы и организационные формы разработки решений	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 целостного подхода к анализу проблем общества.	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-5	знать принципы построения системы сбалансированных показателей	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь принимать стратегические управленческие решения	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 техникой	Решение	Задачи	Продемонстрирован	Продемонстрирован	Задачи не

	формирования необходимых показателей в группы системы сбалансированных показателей.	прикладных задач в конкретной предметной области	решены в полном объеме и получены верные ответы	р и рован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ирован верный ход решения в большинстве задач	решены
ПК-10	знать -методы принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив; -что такое локальные системы обработки знаний (например, экспертные системы); -структуру, функции и области применения экспертных систем;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь создавать простейшие экспертные системы	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 извлечения необходимой информации по методам 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-17	знать основы осуществления предпринимательской деятельности	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности	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 навыком построения бизнес -моделей	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 методы оценки условий и последствий принимаемых	Тест	Выполнение теста на	Выполнение теста на 80-	Выполнение теста на 70-	В тесте менее 70%

	организационно-управленческих решений		90- 100%	90%	80%	правильных ответов
	уметь оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений в различных производственных ситуациях	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 оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений в различных производственных ситуациях	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-15	знать - сущность неопределённости риска; - способы оценки степени риска.	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь -уметь проводить анализ рисков для принятия управленческих решений; - управлять рисками при принятии управленческих решений.	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 инструментами повышения эффективности 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
ОПК-6	знать -методы структурирования управленческих решений по типам; -методы принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив;	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь -планировать, организовывать, мотивировать, контролировать и оценивать эффективность разрабатываемых управленческих решений; -выбирать рациональные варианты действий в практических задачах	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

принятия решений при наличии нескольких критериев выбора альтернатив.						
владеть -навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке.	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 (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что является предметом курса:

- а) составление решения
- б) управленческое решение
- в) варианты решения
- г) оптимизация решения

2. К разработке и принятию решений могут быть подходы:

- а) статистический
- б) логический
- в) научный
- г) исторический
- д) ненаучный

3. Каим требованиям должно отвечать решение:

- а) обоснованность
- б) четкость формулировок
- в) своевременность и эффективность
- г) реальная осуществимость
- д) всем выше перечисленным

4. Какой метод является основным для данного курса:

- а) формализованный
- б) системный анализ
- в) принятие решений в условиях неопределенности
- г) принятие решений в условиях определенности
- д) многокритериального выбора

5. С точки зрения цели управленческие решения классифицируются:

- а) коммерческие
- б) одноцелевые
- в) многоцелевые
- г) некоммерческие
- д) стратегические

6. По способу принятия управленческие решения делятся на:

- а) консультативные
- б) совместные
- в) индивидуальные
- г) групповые
- д) парламентские

7. Какой этап не входит в процесс разработки управленческого решения:

- а) постановка задач
- б) разработка вариантов решения
- в) выбор варианта
- г) организация выполнения решения и его оценка
- д) мотивация результатов решения

8. Какие подэтапы включает этап разработки вариантов решения:

- а) формулирование требований и ограничений
- б) оценка возможных последствий
- в) сбор необходимой информации
- г) определение критериев выбора
- д) разработка возможных вариантов решений

9. Процесс управления направлен на:

- а) удовлетворение потребностей жителей
- б) достижение цели
- в) организацию выполнения принятых решений

10. Какой (какими) функциями (функциями) обладают цели:

- а) функция, отражающая философию организации, концепцию ее деятельности и развития
- б) снижение неопределенности текущей деятельности
- в) составляют основу для разработки критерия выбора альтернатив действия
- г) сплачивает вокруг себя работников организации
- д) функция, которая служит оправданием в глазах общественности по поводу необходимости существования организации
- е) все вышеперечисленное

11. Какие требования надо учитывать в процессе выявления и ограничения альтернатив:

- а) взаимоисключаемость элементов
- б) количество альтернатив
- в) обеспечение одних и тех же условий описания альтернатив
- г) полнота совокупности альтернатив
- д) соответствие альтернатив цели

12. Какие этапы можно выделить в сравнительном анализе полезности альтернатив:

- а) анализ зависимости компонент целевой системы от результатов реализации альтернатив
- б) количественная оценка альтернатив

- в) анализ соответствия альтернатив цели
- г) комплексная оценка полезности альтернатив
- д) качественная оценка альтернатив

13. Какой фактор не относится к факторам внешней среды прямого воздействия:

- а) государственные органы
- б) партнеры и партнерские связи
- в) научно-технические достижения
- г) источники силового воздействия
- д) профсоюзы

14. Какие методы используются для учета факторов неопределенности и риска:

- а) расчет устойчивости
- б) корректировка параметров решения
- в) формализованное описание неопределенности
- г) увеличение качества

15. Как оценивается эффективность управленческого решения:

- а) степенью достижения результата на единицу затрат
- б) сокращением капиталовложений
- в) уменьшением затрат
- г) уменьшением времени
- д) уменьшением качества

16. Какие понятия являются объективными:

- а) риск
- б) вероятность риска
- в) определенность
- г) количество неопределенностей
- д) неопределенность

17. Какие факторы влияют на реализацию управленческих решений:

- а) организационные
- б) функциональные
- в) материальные
- г) личные
- д) линейные

18. Какой подход к оценке эффективности управленческих решений предусматривает анализ ретроспективы и прогноз:

- а) ситуационный
- б) динамический
- в) функциональный
- г) системный
- д) маркетинговый

19. Исходным моментом реализации управленческого решения является:

- а) сопоставление календарного графика, ввода его в действие
- б) последующий контроль процесса реализации
- в) анализ ретроспективы и прогноз
- г) ответственность за реализацию
- д) все вышеперечисленное

20. По формам проведения и методам контроль делится на :

- а) внутренний
- б) внешний
- в) сплошной
- г) прерывистый
- д) выборочный

21. Определите предельную стоимость эксперимента, если средний выигрыш в статистической игре без эксперимента равен 35, а средний выигрыш после проведения эксперимента, усредненный по состояниям природы, равен 52.

22. При принятии решений в условиях неопределенности применяются:

- а) детерминированные методы
- б) стратегические игры
- в) морфологический анализ

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Определите необходимость проведения работ по защите от паводка для следующей матрицы потерь

х у слабый паводок сильный паводок

работы проводятся	65	67
работы не проводятся	28	120
вероятность	40%	60%

2. В каком случае для решения стратегической игры применяется симплекс-метод?

- а) решение в чистых стратегиях
- б) решение в смешанных стратегиях

3. Какой критерий называется критерием крайнего пессимизма?

- а) критерий Вальда
- б) Критерий Сэвиджа
- в) критерий Гурвица

4. Если имеется решение в чистых стратегиях, то это игра

- а) с седловой точкой
- б) без седловой точки

5. Стратегическая игра задана матрицей затрат

х у 1 2 3

1	1	3	10
2	6	4	5
3	8	3	2

Определите седловую точку.

6. Стратегическая игра задана матрицей затрат. Определите верхнюю и нижнюю цену игры.

x	y	1	2	3	4
1		3	8	2	3
2		4	3	8	5
3		7	2	1	6

7. По какой формуле оценивается ожидаемая эффективность инвестиционного проекта в условиях риска и неопределенности?

- а) $NPV = NPV$
- б) $NPV = P * NPV$
- в) $NPV = NPV$

8. В каком случае при принятии решения в условиях стохастической неопределенности используется Байесовский принцип?

- а) полностью отсутствует информация о состояниях природы
- б) есть основания для выдвижения гипотез о состояниях природы
- в) известны вероятности состояний природы

9. Дерево решений – это

- а) схематичное представление процесса
- б) организационная структура
- в) средство передачи информации
- г) инструмент контроля качества решений
- д) метод принятия решений

10. Казуальное моделирование – это

- а) интуитивное
- б) имитационное
- в) причинно-следственное
- г) простое
- д) сложное

11. Определите последовательную реализацию этапов процесса принятия решений:

- а) диагноз проблемы
- б) оценка альтернатив
- в) формулировка ограничений и критериев для принятия решений

- г) выявление альтернатив
- д) окончательный выбор

12. Выбрать факторы сопоставления альтернативных вариантов:

- а) фактор времени
- б) фактор качества объекта
- в) фактор масштаба производства объекта
- г) фактор инвариантности
- д) фактор инфляции
- е) фактор риска и неопределенности

13. Выбрать параметры качества управленческого решения:

- а) степень риска вложения инвестиций
- б) показатель деструкции
- в) коэффициент дисперсионной конкордации
- г) степень адекватности теоретической модели фактическим данным

14. Определить критерий приемлемости управленческого решения:

- а) заранее определенные параметры, которым должно удовлетворять управленческое решение
- б) показатель, характеризующий его достоверность
- в) самая длинная последовательность событий при выполнении проекта

15. Решение – это

- а) оценка альтернативы
- б) выбор альтернативы
- в) определение альтернативы
- г) диагностика проблемы
- д) все вышеперечисленное

16. Выбор, обусловленный знаниями и накопленным опытом – это

- а) запрограммированное решение
- б) организационное решение
- в) рациональное решение
- г) незапрограммированное решение
- д) решение, основанное на суждении

17. Цель управленческого решения – это

- а) обеспечение движения к поставленным перед организацией задачам
- б) определение миссии организации
- в) проверка и контроль служащих
- г) минимизация издержек

18. Оптимизация решений – это:

- а) определение будущего
- б) процесс перебора множества факторов, влияющих на результат и выбор наилучшего
- в) определение совокупности параметров, удовлетворяющих потребителя решения

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Принятие решений как связующий процесс
2. Основные элементы задачи принятия решения
3. Основные характеристики управленческих решений
4. Подходы к принятию решений
5. Требования к управленческим решениям
6. Причины некачественных решений
7. Факторы, влияющие на принятие решений
8. Общая схема разработки и реализации управленческого решения
9. Теория принятия решений
10. Основные подходы теории принятия решений
11. Современные концепции теории принятия решений
12. Модель «мусорной корзины» Джеймса Марча (J. March)
13. Теория локальных приращений Чарльза Линдблума (Ch. Lindblom)
14. Модель принятия решения руководителем Виктора Врума (V. Vroom)
15. Конфликтно-игровая модель Мишеля Круазье (M. Crozier)
16. Коллективные методы принятия решений
17. Состав группы принятия решения
18. Качественные методы принятия решений
19. Экспертные методы
20. Особенности экспертных методов
21. Метод комиссии
22. Метод суда
23. Метод Дельфи
24. Метод сценариев
25. SWOT-анализ
26. Методы стимулирования творческой фантазии
27. Метод фокальных объектов
28. Морфологический анализ
29. Метод контрольных вопросов
30. Мозговой штурм
31. Метод синектики
32. Многокритериальные решения
33. Решения в условиях риска и неопределенности
34. Понятие предпринимательского риска
35. Подходы к принятию решений в условиях риска и неопределенности

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Непредусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Принятие решения. Лицо, принимающее решения.
2. Альтернативы. Критерии.
3. Шкалы критериев. Доминирующие и доминируемые альтернативы.

4. Множество Парето.
5. Свертка критериев. Весовые коэффициенты важности критериев.
6. Метод SMART.
7. Метод аналитической иерархии: основные этапы.
8. Метод аналитической иерархии: построение иерархии.
9. Метод аналитической иерархии: матрицы сравнений.
10. Метод аналитической иерархии: вычисление коэффициентов важности.
11. Метод аналитической иерархии: лучшая альтернатива.
12. Метод аналитической иерархии: проверка согласованности суждений.
13. Метод ЗАПРОС: замкнутые процедуры.
14. Метод ЗАПРОС: опорные ситуации.
15. Метод ЗАПРОС: единая шкала оценок критериев.
16. Метод ЗАПРОС: проверка условия независимости по предпочтению.
17. Метод ЗАПРОС: сравнение альтернатив.
18. Парадокс Кондорсе.
19. Правило большинства голосов.
20. Аксиомы Эрроу.
21. Теорема о невозможности.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 теоретических вопроса и 1 дополнительный, на усмотрение преподавателя. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 3 балла, дополнительный в 4 балла.

Максимальное количество набранных баллов на экзамене – 10.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 5 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 5-6 баллов.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 7-8 до 8 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал 9-10 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Принятие решений на основе оценки по критериям. Упорядочение альтернатив	ОК-3, ОПК-2, ПК- 5, ПК-10, ПК-17, ПК-8, ПК-15, ОПК -6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
2	Метод аналитической иерархии	ОК-3, ОПК-2, ПК- 5, ПК-10, ПК-17, ПК-8, ПК-15, ОПК -6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
3	Коллективные решения	ОК-3, ОПК-2, ПК- 5, ПК-10, ПК-17, ПК-8, ПК-15, ОПК -6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
4	Экспертные системы для принятия управленческих решений	ОК-3, ОПК-2, ПК- 5, ПК-10, ПК-17, ПК-8, ПК-15, ОПК -6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
5	Технология создания экспертных систем	ОК-3, ОПК-2, ПК- 5, ПК-10, ПК-17, ПК-8, ПК-15, ОПК -6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....
6	Этапы разработки экспертных систем	ОК-3, ОПК-2, ПК- 5, ПК-10, ПК-17, ПК-8, ПК-15, ОПК -6	Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту....

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков (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 методике 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 методике 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 задачи экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценок при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

8 УЧЕБНОМЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. **С.А. Баркалов, Е.В. Баутина, О.Н. Бекирова, Я.С. Строганова** Управленческие решения: учебное пособие. / Врн.: ИД "Ритм". 2017 г. С.293.
2. **С. А. Баркалов, С. И. Моисеев, В. Л. Порядина** / Модели и методы в управлении и экономике с применением информационных технологий: учебное пособие/ СПб.: Издательский центр "Интермедия" 2016 г. С. 264
3. **Учитель Ю. Г., Терновой А. И., Терновой К. И.** Разработка управленческих решений: Учебник. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012 -383 с., <http://www.iprbookshop.ru/15457>
4. **Балдин К. В., Воробьев С. Н., Уткин В. Б.** Управленческие решения (8-е издание): Учебник для бакалавров. - Москва : Дашков и К, 2014 -495 с., <http://www.iprbookshop.ru/24838>.
5. **Ю.В.Меркурьева.** Управленческие решения: учебник /под ред. Ю.В.Меркурьевой. – Москва: Проспект, 2017. – 384 с.
6. **В.Г.Халин.** Теория принятия решений: учебник и практикум для бакалавров и магистров. -М.: Издательство Юрайт, 2016. -431с.

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:

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Академическая лицензия на использование программного обеспечения Microsoft Office;

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Министерство экономического развития
<http://www.economy.gov.ru/mines/main>
- Агентство инноваций и развития экономических и социальных проектов Воронежской области – <https://www.innogos.ru>
- ИНИОН – <http://www.inion.ru/>.
- Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) – <http://www.rupto.ru/>.
- Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации – <http://www.mon.gov.ru>
- Госкомстат России– <http://www.gks.ru>
- Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области – <http://voronezhstat.gks.ru>
- Федеральный образовательный портал: Экономика, Социология, Менеджмент – <http://ecsocman.ru>
- журнал «Инновации» <http://www.mag.innov.ru/>
- журнал «Эксперт» <http://www.expert.ru>.

Информационно-справочные системы:

Справочная Правовая Система Консультант Плюс.

Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ».

Современные профессиональные базы данных:

- Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- Российский портал развития – <http://window.edu.ru/resource/154/49154>
- Инновационный бизнеспортал «Синтез бизнес новаций» – <http://sbn.finance.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ СУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Лекционная аудитория, оснащённая мультимедийным оборудованием (проектор, экран, звуковоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

Аудитории для практических занятий, оснащенные:

-мультимедийным оборудованием (проектор, экран,

звукоспроизводящее оборудование), обеспечивающим демонстрацию (воспроизведение) мультимедиа-материалов

- интерактивными информационными средствами;
- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет

Аудитории для лабораторных работ, оснащенные:

- компьютерной техникой с подключением к сети Интернет;
- прикладными программными продуктами для проведения лабораторных работ.

10.МЕТОДИЧЕСКИЕУКАЗАНИЯДЛЯОБУЧАЮЩИХСЯПООСВ ОЕНИЮДИСЦИПЛИНЫ(МОДУЛЯ)

Подисциплине«Методыпринятияуправленческихрешений»читаютсялекции,проводятсяпрактическиезанятияилабораторныеработы.

Основойизучениядисциплиныявляютсялекции,накоторыхизлагаютсянаиболее существенныеитрудныевопросы,атакжевопросы,ненашедшиеотражениывучебнойлитературе.

Практическиезанятиянаправленынаприобретениепрактическихнавыков применения методов принятия управленческих решений.Занятияпроводятсяпутемрешенияконкретныхзадачваудитории.

Лабораторныеработывыполняютсяналабораторномоборудованииивсоответствиисметодиками,приведеннымивуказанияхквыполнениюработ.

Методикавыполнениякурсовойработыизложенаувчебно-методическом пособии.Выполнятьэтапыкурсовойработыдолжнысвоевременноиустановленныесроки.

Контрольсвоенияматериаладисциплиныпроизводитсяпроверкойкурсовойработы,защитойкурсовойработы.

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.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении

	<p>конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <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	<p>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 экзаменом, экзаменом, экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>