

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Нестерова Н.С.

Рецензент(ы):

директор ООО «ГорРемСтрой Управление», Феодоров М.Г.; к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента Краснодарского филиала ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Хохлова Т.П.

Рабочая программа дисциплины

Методы оптимальных решений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

составлена на основании учебного плана:

38.03.02 Менеджмент

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 05.04.2023 г. № 9

Зав. кафедрой Капустин Сергей Алимович

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование теоретических знаний о
1.2	математических, статистических и количественных методах разработки, принятие и реализация управленческих решений и практических навыков находить организационно-управленческие решения
Задачи: Изучение современных методов принятия управленческих решений, используемых в практической деятельности отечественных и зарубежных организаций; изучение технологий процессов принятия эффективных управленческих решений; получение практических навыков и умений самостоятельно разрабатывать и принимать управленческие решения и адаптировать методы принятия управленческих решений, исходя из особенностей конкретного объекта управления	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	математика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Антикризисное управление организацией
2.2.2	Бизнес-планирование в организации
2.2.3	Методология научного исследования экономических систем

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Осуществляет релевантный поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	
Знать	
Уровень 1	Минимально допустимый уровень знаний поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 2	Уровень знаний поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	уровень знаний поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	умения поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач. решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	умения поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	умения поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Владеть	
Уровень 1	минимальны навыки поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 2	Продемонстрированы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
УК-1.2: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	
Знать	
Уровень 1	Минимальные знания методов анализа задач, выделяя их базовые составляющие
Уровень 2	Уровень знаний методов анализа задач, выделяя их базовые составляющие в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний методов анализа задач, выделяя их базовые составляющие в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	

Уровень 1	Умения анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие минимальные
Уровень 2	Продемонстрированы умения анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие. решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 3	Продемонстрированы умения анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие. решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие минимальные
Уровень 2	имеется набор навыков анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие минимальные для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрирован набор навыков при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
УК-1.3: Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	
Знать	
Уровень 1	минимальное знание определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи
Уровень 2	демонстрирует знание определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	демонстрирует знание определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	демонстрирует умение для определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	демонстрирует умение для определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи. решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрирует умение для определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Владеет навыком определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Владеет навыком определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Владеет навыком определения и ранжирования информации, требуемой для решения поставленной задачи при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
УК-1.4: Описывает состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализует процессы их сбора, обработки и интерпретации	
Знать	
Уровень 1	Уровень знаний состава и структуры требуемых данных и информации, грамотной реализации процессов их сбора, обработки и интерпретации минимальный
Уровень 2	Уровень знаний состава и структуры требуемых данных и информации, грамотной реализации процессов их сбора, обработки и интерпретации в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний состава и структуры требуемых данных и информации, грамотной реализации процессов их сбора, обработки и интерпретации в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	демонстрирует умения описывать состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализовать процессы их сбора, обработки и интерпретации решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	демонстрирует умения описывать состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализовать процессы их сбора, обработки и интерпретации решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрирует умения описывать состав и структуру требуемых данных и информации, грамотно реализовать процессы их сбора, обработки и интерпретации решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Владеет навыком описания состава и структуры требуемых данных и информации, реализации процессов их сбора, обработки и интерпретации для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Владеет навыком описания состава и структуры требуемых данных и информации, реализации процессов их сбора, обработки и интерпретации для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Владеет навыком описания состава и структуры требуемых данных и информации, реализации процессов их

	сбора, обработки и интерпретации при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
УК-1.5: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	
Знать	
Уровень 1	Минимальное знание при обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, способов формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения
Уровень 2	знание при обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, способов формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	знание при обработке информации отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, способов формирования собственного мнения и суждения, аргументации своих выводов и точки зрения в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	Умение при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Умение при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Умение при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	набор навыков установления отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирования собственного мнения и суждения, аргументирования своих выводов и точки зрения для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	набор навыков установления отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирования собственного мнения и суждения, аргументирования своих выводов и точки зрения для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	набор навыков установления отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок, формирования собственного мнения и суждения, аргументирования своих выводов и точки зрения при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
УК-1.6: Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
Знать	
Уровень 1	Знания вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки минимальны
Уровень 2	Знания вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки позволяют решать задачи в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Знания вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки позволяют решать задачи в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	продемонстрированы умения рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	продемонстрированы умения рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	продемонстрированы умения рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Владеет навыком рассмотрения и предложения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Владеет навыком рассмотрения и предложения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Владеет навыком рассмотрения и предложения возможных вариантов решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
ПК-5: Способен осуществлять процессы планирования, разработки перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений	

ПК-5.1: Разрабатывает организационно-распорядительные приказы, способствующие повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля	
Знать	
Уровень 1	Уровень знаний разработки организационно-распорядительных приказов, способствующих повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля минимальны
Уровень 2	Уровень знаний разработки организационно-распорядительных приказов, способствующих повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний разработки организационно-распорядительных приказов, способствующих повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрированы умения разрабатывать организационно-распорядительные приказы, способствующие повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы умения разрабатывать организационно-распорядительные приказы, способствующие повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы умения разрабатывать организационно-распорядительные приказы, способствующие повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков разработки организационно-распорядительных приказов, способствующих повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрирован набор навыков разработки организационно-распорядительных приказов, способствующих повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрирован набор навыков разработки организационно-распорядительных приказов, способствующих повышению эффективности работы структурного подразделения внутреннего контроля при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
ПК-5.2: Разрабатывает внутренние стандарты и требования профессиональной этики, современные методики проведения внутреннего контроля	
Знать	
Уровень 1	Минимальное знание внутренних стандартов и требований профессиональной этики, современных методик проведения внутреннего контроля
Уровень 2	знание внутренних стандартов и требований профессиональной этики, современных методик проведения внутреннего контроля в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	знание внутренних стандартов и требований профессиональной этики, современных методик проведения внутреннего контроля в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	Продемонстрировано умение разрабатывать внутренние стандарты и требования профессиональной этики, современные методики проведения внутреннего контроля решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	умение разрабатывать внутренние стандарты и требования профессиональной этики, современные методики проведения внутреннего контроля решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Продемонстрировано умение разрабатывать внутренние стандарты и требования профессиональной этики, современные методики проведения внутреннего контроля решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Продемонстрированы навыки разработки внутренних стандартов и требований профессиональной этики, современных методик проведения внутреннего контроля для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы навыки разработки внутренних стандартов и требований профессиональной этики, современных методик проведения внутреннего контроля для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки разработки внутренних стандартов и требований профессиональной этики, современных методик проведения внутреннего контроля при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
ПК-5.3: Разрабатывает перспективные годовые и оперативные планы работы	

Знать	
Уровень 1	Знания разработки перспективных годовых и оперативных планов работы минимальны
Уровень 2	Уровень знаний разработки перспективных годовых и оперативных планов работы в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень 3	Уровень знаний разработки перспективных годовых и оперативных планов работы в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	Демонстрирует умения разрабатывать перспективные годовые и оперативные планы работы решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Демонстрирует умения разрабатывать перспективные годовые и оперативные планы работы решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	Демонстрирует умения разрабатывать перспективные годовые и оперативные планы работы решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков разработки перспективных годовых и оперативных планов работы для решения стандартных задач с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Уровень 2	Продемонстрированы базовые навыки разрабатывать перспективные годовые и оперативные планы работы для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы базовые навыки разрабатывать перспективные годовые и оперативные планы работы при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов
ПК-5.4: Способен использовать информационные технологии и соблюдать требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений	
Знать	
Уровень 1	знание информационных технологий и соблюдения требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений минимальны
Уровень 2	Уровень знаний информационных технологий и соблюдения требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уровень 3	Уровень знаний информационных технологий и соблюдения требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь	
Уровень 1	продемонстрированы умения использовать информационные технологии и соблюдать требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Уровень 2	Продемонстрированы умения использовать информационные технологии и соблюдать требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	продемонстрированы все основные умения использовать информационные технологии и соблюдать требования информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений. решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
Владеть	
Уровень 1	Имеется минимальный набор навыков пользования информационных технологий и соблюдения требований информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений
Уровень 2	продемонстрированы навыки пользования информационных технологий и соблюдения требований информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений для решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	Продемонстрированы навыки использования информационных технологий и соблюдения требований информационной безопасности при разработке перспективных планов, стандартов и других организационно-распорядительных документов организации и её подразделений при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ . подг.
	Раздел 1. Модели и моделирование в теории принятия решений					
1.1	Менеджмент как процесс принятия управленческих решений. Функции решения в организации процесса управления. Основные свойства управленческих решений и требования к их разработке. Классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений. Моделирование процессов разработки управленческих решений. Функции выбора, функции полезности, критерии. /Лек/	3	2	УК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	
1.2	Менеджмент как процесс принятия управленческих решений. Функции решения в организации процесса управления. Основные свойства управленческих решений и требования к их разработке. Классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений. Моделирование процессов разработки управленческих решений. Функции выбора, функции полезности, критерии. /Пр/	3	4	УК-1.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	
1.3	Менеджмент как процесс принятия управленческих решений. Функции решения в организации процесса управления. Основные свойства управленческих решений и требования к их разработке. Классификация управленческих решений. Процесс принятия управленческих решений. Моделирование процессов разработки управленческих решений. Функции выбора, функции полезности, критерии. /Ср/	3	4	УК-1.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	
1.4	Виды моделей теории принятия решений. Экономико-математические модели массового обслуживания дели управления запасами, линейное программирование, нелинейное программирование, целочисленное программирование. /Лек/	3	6	УК-1.1 УК-1.6 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	
1.5	Виды моделей теории принятия решений. Экономико-математические модели массового обслуживания дели управления запасами, линейное программирование, нелинейное программирование, целочисленное программирование. /Пр/	3	18	УК-1.2 ПК-5.2 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	

1.6	Виды моделей теории принятия шений. Экономико-математические модели массового обслуживания дели управления запасами, линейное программирование, нелинейное программирование, целочисленное программирование. /Ср/	3	5	УК-1.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
Раздел 2. Методы разработки, принятия и реализации решений					
2.1	Классификация методов принятия управленческих решений. Методы, применяемые на этапе диагностики проблем и формирования критериев и ограничений. Методы генерирования альтернатив. Методы, применяемые на этапе оценки и выбора альтернатив. Методы реализации решения и оценки результата. /Лек/	3	2	УК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
2.2	Классификация методов принятия управленческих решений. Методы, применяемые на этапе диагностики проблем и формирования критериев и ограничений. Методы генерирования альтернатив. Методы, применяемые на этапе оценки и выбора альтернатив. Методы реализации решения и оценки результата. /Ср/	3	5	УК-1.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
2.3	Среда принятия решений. Концепции определенности, риска и неопределенности среды. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды (пределный анализ, матрица решений, «дерево решений», критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа). Методы многокритериальной оценки альтернатив, метод анализа иерархий, экспертные методы. /Лек/	3	4	УК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
2.4	Среда принятия решений. Концепции определенности, риска и неопределенности среды. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды (пределный анализ, матрица решений, «дерево решений», критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа). Методы многокритериальной оценки альтернатив, метод анализа иерархий, экспертные методы. /Пр/	3	10	УК-1.2 УК-1.6 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
2.5	Среда принятия решений. Концепции определенности, риска и неопределенности среды. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды (пределный анализ, матрица решений, «дерево решений», критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа). Методы многокритериальной оценки альтернатив, метод анализа иерархий, экспертные методы. /Ср/	3	5	УК-1.3 ПК-5.3 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3

	Раздел 3. Эффективность оптимальных решений				
3.1	Решения как акт изменений в организации. Методы оценки эффективности управленческих решений. Методы контроля реализации управленческих решений. Методология и организационные аспекты контроля управленческих решений; системы контроля; виды контроля. Особенности выбора типа контроля разработки, принятия и реализации управленческих решений. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.4 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
3.2	Решения как акт изменений в организации. Методы оценки эффективности управленческих решений. Методы контроля реализации управленческих решений. Методология и организационные аспекты контроля управленческих решений; системы контроля; виды контроля. Особенности выбора типа контроля разработки, принятия и реализации управленческих решений. /Ср/	3	4,8	УК-1.3 УК-1.5 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3
	Раздел 4. Промежуточная аттестация				
4.1	Зачёт /КА/	3	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные понятия системного анализа.
2. Применение принципов системного подхода в процессе принятия управленческих решений.
3. Постановка задачи принятия оптимальных решений.
4. Классификация задач принятия оптимальных решений.
5. Общая характеристика задачи принятия решений в условиях неопределенности.
6. Общая характеристика задачи принятия решений в условиях риска.
7. Учет при принятии решений неопределенных факторов, заданных законом распределения.
8. Постановка задачи стохастического программирования.
9. Общая постановка задачи линейной оптимизации.
10. Геометрическая интерпретация в задачах линейного программирования.
11. Основы симплекс-метода решения задач линейного программирования.
12. Типовые управленческие задачи, решаемые методом математического программирования. Задача распределения ресурсов.
13. Типовые управленческие задачи, решаемые методом математического программирования. Задача о назначениях.
14. Общая характеристика платежной матрицы, нижняя и верхняя цена
15. Типовые управленческие задачи, решаемые методом математического программирования. Алгоритм решения задачи коммивояжера.
16. Типовые управленческие задачи, решаемые методом математического программирования. Транспортная задача. Общая постановка.
17. Методы составления начального опорного плана в транспортной задаче.
18. Методы улучшения начального опорного плана в транспортной задаче.
19. Принцип минимакса в игровых моделях принятия решений.
20. Принцип чистой стратегии в игровых моделях принятия решений.

21. Игра с природой в игровых моделях принятия решений.
 22. Методы принятия решений в условиях риска. Принятие решений при известных априорных вероятностях.
 23. Методы принятия решений в условиях риска. Принятие решений при неизвестной априорной вероятности.
 24. Дерево целей в многоэтапном принятии решений.
 25. Использование экспертных оценок при принятии решений.
 26. Организация экспертного опроса.
 27. Методы оптимизации нелинейных функций без ограничений. Градиентные методы: классический, наискорейшего спуска
 28. Сущность математических методов анализа экспертных оценок.
 29. Основные понятия теории игр
 30. Характеристика критерия ожидаемого значения
 31. Характеристика критерия анализа ситуаций
- Оценочные средства для проведения промежуточной и текущей аттестации обучающихся прилагаются к рабочей программе.
- Оценочные методические материалы хранятся на кафедре обеспечивающей преподавание дисциплине и размещены в электронной образовательной среде Академии в составе соответствующего курса URL: eios.imsit.ru

5.2. Темы письменных работ

Составить реферат по теме (в соответствии с вариантом)

1. Базовые понятия и определения задач принятия решений
2. Классификация задач принятия решений
3. Основные классы концептуальных задач теории принятия решений
4. Основные понятия о структурировании множества альтернатив
5. Классификация методов структурирования множества альтернатив
6. Связь различных способов описания выбора. Однокритериальный и многокритериальный выбор
7. Основные этапы процесса принятия решений.
8. Критерии в процессе принятия решений
9. Роль человека в процессе принятия решений
10. Метод анализа иерархий. Синтез приоритетов
11. Метод анализа иерархий. Согласованность локальных приоритетов
12. Метод анализа иерархий. Синтез альтернатив.
13. Метод анализа иерархий. Этапы метода анализа иерархий
14. Характеристика условий неопределенности в процессе принятия решений
15. Принятие решений в условиях неопределенности
16. Критерии принятия решений в условиях неопределенности
17. Классификация рисков в процессе принятия решений
18. Производственные и коммерческие риски
19. Финансовые риски и риски , возникающие на уровне государства
20. Подходы к учету неопределенности при описании рисков
21. Вероятностно-статистические методы принятия решений. Социально-экономическое прогнозирование
22. Вероятностно-статистические методы принятия решений Статистические методы прогнозирования
23. Вероятностно-статистические методы принятия решений. Экспертные методы прогнозирования
24. Вероятностно-статистические методы принятия решений. Проблемы применения методов прогнозирования в условиях риска
25. Критерии принятия решений в условиях риска. Критерий ожидаемого значения
26. Критерии принятия решений в условиях риска. Критерий «ожидаемое значение- дисперсия»
27. Критерии принятия решений в условиях риска. Критерий предельного уровня
28. Линейные оптимизационные модели. Общая постановка задачи линейного программирования (ЗЛП). Примеры ЗЛП
29. Типовые задачи линейного программирования. Задача об оптимальном использовании ресурсов при производственном планировании
30. Типовые задачи линейного программирования. Задача о смесях (планировании состава продукции)
31. Типовые задачи линейного программирования. Транспортная задача
32. Симплексный метод решения задач линейного программирования
33. Построение опорного плана транспортной задачи
34. Улучшение начального опорного плана
35. Нелинейное программирование. Метод неопределенных множителей Лагранжа
36. Модель динамического программирования. Принцип оптимальности Беллмана
37. Задача распределения ресурсов. Постановка задачи. двумерная модель распределения ресурсов.
38. Построение дерева целей
39. Задачи сетевого планирования
40. Задача управления запасами. Постановка задачи.
41. Основная модель управления запасами. Направления в моделировании управления запасами
42. Теоретико-игровые модели принятия решений.
43. Классификация игр
44. Матричные игры. Решение матричных игр в чистых стратегиях
45. Системы массового обслуживания (СМО). Одноканальная СМО с отказами

- | | |
|-----|--|
| 46. | Системы массового обслуживания. Многоканальная СМО с отказами. |
| 47. | Классические методы решения оптимизационных задач |
| 48. | Численные методы однопараметрической оптимизации. Метод сканирования. |
| 49. | Численные методы однопараметрической оптимизации. Метод дихотомии |
| 50. | Численные методы однопараметрической оптимизации. Метод золотого сечения |
| 51. | Методы многомерной оптимизации. Метод штрафных функций. |
| 52. | Поисковые методы многомерной оптимизации. Метод релаксации. |
| 53. | Поисковые методы многомерной оптимизации. Метод градиента |
| 54. | Поисковые методы многомерной оптимизации. Метод наискорейшего спуска |
| 55. | Безградиентные методы оптимизации поиска. Метод сканирования |
| 56. | Безградиентные методы оптимизации поиска. Метод Гаусса-Зейделя |

5.3. Фонд оценочных средств

1. В состав персонального компьютера входит?

- А) Сканер, принтер, монитор
- Б) Видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания
- В) Монитор, системный блок, клавиатура, мышь *
- Г) Винчестер, мышь, монитор, клавиатура

2. Все файлы компьютера записываются на?

- А) Винчестер *
- Б) Модулятор
- В) Флоппи-диск
- Г) Генератор

3. Как включить на клавиатуре все заглавные буквы?

- А) Alt + Ctrl
- Б) Caps Lock *
- В) Shift + Ctrl
- Г) Shift + Ctrl + Alt

4. Как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды?

- А) Окно загрузки
- Б) Стол с ярлыками
- В) Рабочий стол*
- Г) Изображение монитора

5. Какую последовательность действий надо выполнить для запуска калькулятора в Windows?

- А) Стандартные → Калькулятор
- Б) Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор *
- В) Пуск → Стандартные → Калькулятор
- Г) Пуск → Калькулятор

6. Как называется программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows?

- А) Проводник *
- Б) Сопровождающий

В) Менеджер файлов

Г) Windows commander

7. Для создания новой папки в программе Windows commander надо нажать на клавиатуре кнопку?

А) F5

Б) F6

В) F7*

Г) F8

8. Для удаления файла в программе Windows commander следует нажать на клавиатуре кнопку?

А) F5

Б) F6

В) F7

Г) F8*

9. Для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows нажать на?

А) Ссылку на программу

Б) Ярлык программы*

В) Кнопку запуска программы

Г) Рабочий стол

10. Чем отличается значок папки от ярлыка?

А) Признак ярлыка – узелок в левом нижнем углу значка, которым он "привязывается" к объекту

Б) Значок ярлыка крупнее всех остальных значков

В) На значке ярлыка написана буква "Я"

Г) Признак ярлыка – маленькая стрелка в левом нижнем углу значка *

11. Для того, чтобы найти файл в компьютере надо нажать?

А) Пуск → Найти → Файлы и папки*

Б) Пуск → Файлы и папки

В) Найти → Файл

Г) Пуск → Файл → Найти

12. Для настройки параметров работы мыши надо нажать?

А) Настройка → панель управления → мышь

Б) Пуск → панель управления → мышь

В) Пуск → настройка → мышь

Г) Пуск → настройка → панель управления → мышь*

13. Как установить время, через которое будет появляться заставка на рабочем столе Windows?

А) Свойства: экран → Заставка → Интервал *

Б) Заставка → Период времени

В) Свойства: экран → Заставка → Время

Г) Свойства: Интервал

14. Какие функции выполняет пункт Документы Главного меню Windows?

А) Пункт Документы Главного меню выводит список открытых в данный момент документов и позволяет переключаться между ними

Б) Пункт Документы Главного меню отображает список документов, с которыми работали последние 15 дней. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ

В) Пункт Документы Главного меню отображает список всех созданных документов и позволяет открыть любой из них

Г) Пункт Документы Главного меню выводит список последних открывавшихся документов. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ *

15. С какой целью производится выделение объектов?

А) С целью группировки и создания тематической группы

Б) С целью последующего изменения их внешнего вида (изменения размера, вида значка и др.

В) С целью их сортировки

Г) С тем, чтобы произвести с ними какие-либо действия (открыть, скопировать, переместить и др.) *

16. Как вызвать на экран контекстное меню?

А) Щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте и в открывшемся списке выбрать команду "Контекстное меню"

Б) Открыть команду меню "СЕРВИС" и в ней выбрать команду "Контекстное меню"

В) Щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши *

Г) Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте

17. В какой программе можно создать текстовый документ (отчет по научной работе)?

А) Windows Word

Б) Microsoft Word *

В) Microsoft Excel

Г) Microsoft Power Point

18. Какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft Word?

А) *

Б)

В)

Г)

19. Сколько документов можно одновременно открыть в редакторе Word?

А) Только один

Б) Не более трех

В) Сколько необходимо

Г) Зависит от задач пользователя и ресурсов компьютера *

20. Открыть или создать новый документ в редакторе Microsoft Word можно используя панель?

- А) Стандартная *
- Б) Форматирование
- В) Структура
- Г) Элементы управления

21. Для включения или выключения панелей инструментов в Microsoft Word следует нажать?

- А) Вид → панели инструментов
- Б) Сервис → настройка → панели инструментов
- В) Щелкнув правой кнопкой мыши по любой из панелей
- Г) Подходят все пункты а, б и в *

22. Как создать новый документ "Стандартный отчет" из шаблонов Microsoft Word?

- А) Файл → создать → общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет*
- Б) Общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет
- В) Файл → отчеты → стандартный отчет
- Г) Файл → создать → стандартный отчет

23. Для настройки параметров страницы Word надо нажать последовательность?

- А) Файл → параметры страницы *
- Б) Файл → свойства → параметры страницы
- В) Параметры страницы → свойства
- Г) Правка → параметры страницы

24. Какая из представленных кнопок позволяет закрыть открытый документ Word?

- А)
- Б)
- В) *
- Г)

25. Какую кнопку надо нажать для вставки скопированного текста в Microsoft Word?

- А)
- Б)
- В) *
- Г)

26. Какую последовательность операций в Microsoft Word нужно выполнить для редактирования размера кегля шрифта в выделенном абзаце?

- А) Вызвать быстрое меню → шрифт → размер
- Б) Формат → шрифт → размер

В) На панели Форматирование изменить размер шрифта

Г) Подходят все пункты а, б и в *

27. Какую кнопку в Microsoft Word нужно нажать для создания нумерованного списка литературы?

А) *

Б)

В)

Г)

28. Как найти в тексте документа Microsoft Word необходимое слово?

А) Ctrl + F12

Б) Правка → найти *

В) Сервис → найти

Г) Подходят все пункты а, б и в

29. Что означает, если отдельные слова в документе Word подчеркнуты красной волнистой линией?

А) Это означает, что шрифтовое оформление этих слов отличается от принятых в документе

Б) Это означает, что эти слова занесены в буфер обмена и могут использоваться при наборе текста

В) Это означает, что в этих словах необходимо изменить регистр их написания

Г) Это означает, что по мнению Word в этих словах допущены ошибки *

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Макаров С. И., под ред., Горбунова Р. И., Мищенко М. В., Сизиков А. П., Уфимцева Л. И., Фомин В. И., Черкасова Т. Н., Чупрынов Б. П.	Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели): Учебное пособие	Москва: КноРус, 2019, URL: https://book.ru/book/929988
Л1.2	Гончаренко В. М., под ред., Попов В. Ю., под ред., Набатова Д. С., Александрова И. А., Денежкина И. Е., Киселев В. В., Шандра И. Г., Шаповал А. Б.	Методы оптимальных решений в экономике и финансах. Конспект лекций: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2022, URL: https://book.ru/book/941782

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Макаров С. И., под ред., Севастьянова С. А., под ред., Горбунова Р. И., Курганова М. В., Мищенко М. В., Нуйкина Е. Ю., Сизиков А. П., Уфимцева Л. И., Фомин В. И., Черкасова Т. Н., Чупрынов Б. П.	Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели). Задачник: Учебно-практическое пособие	Москва: КноРус, 2020, URL: https://book.ru/book/933559
Л1.4	Макаров С. И., под ред., Горбунова Р. И., Мищенко М. В., Сизиков А. П., Уфимцева Л. И., Фомин В. И., Черкасова Т. Н., Чупрынов Б. П.	Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели): Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: https://book.ru/book/936565

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Макаров С. И., под ред., Севастьянова С. А., под ред., Горбунова Р. И., Курганова М. В., Мищенко М. В., Нуйкина Е. Ю., Сизиков А. П., Уфимцева Л. И., Фомин В. И., Черкасова Т. Н., Чупрынов Б. П.	Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели). Задачник: Учебно-практическое пособие	Москва: КноРус, 2018, URL: https://book.ru/book/930257
Л2.2	Гончаренко В. М., Набатова Д. С., Александрова И. А., Денежкина И. Е., Попов В. Ю., Шандра И. Г., Шаповал А. Б.	Методы оптимальных решений в экономике и финансах. Практикум (для бакалавров): Учебник	Москва: КноРус, 2016, URL: https://book.ru/book/919200
Л2.3	Колемаев В. А., под ред., Соловьев В. И., под ред., Карандаев И. С., Малыхин В. И., Гатаулин Т. М., Ершов А. Т., Прохоров Ю. Г., Юнисов Х. Х.	Методы оптимальных решений. Практикум (для бакалавров): Учебное пособие	Москва: КноРус, 2017, URL: https://book.ru/book/919909
Л2.4	Колемаев В. А., под ред., Соловьев В. И., под ред., Карандаев И. С., Малыхин В. И., Гатаулин Т. М., Ершов А. Т., Прохоров Ю. Г., Юнисов Х. Х.	Методы оптимальных решений. Практикум. (Бакалавриат). Учебное пособие: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2019, URL: https://book.ru/book/931168

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	Богданов С.И.	Методы оптимальных решений: Учебно-методическая литература	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=335771
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ. - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses%20		
Э2	Естественно-научный образовательный портал. - Режим доступа: http://www.en.edu.ru/		
Э3	Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: http://www.znanium.com/		
Э4	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ. - Режим доступа: http://eios.imsit.ru/		
Э5	Электронная библиотечная система iBooks. - Режим доступа: https://ibooks.ru		
Э6	Электронная библиотечная система Book.ru. - Режим доступа: https://book.ru/		
6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.2	MS Project Pro 2016 Microsoft Project профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный (350шт). Договор № ПР-00035750 от 13 декабря 2022г. (ООО Прима АйТи)		
6.3.1.4	MS Access 2016 СУБД Microsoft Access 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.5	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.6	Google Chrome Браузер Google Chrome Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.7	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.8	Notepad++. Текстовый редактор Notepad++. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.9	Maxima Математический пакет Maxima Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.10	Adobe Reader DC Adobe Acrobat — пакет программ, предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017		
6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Консультант Плюс http://www.consultant.ru		
6.3.2.2	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru		
6.3.2.3	ARIS BPM Community https://www.ariscommunity.com		
6.3.2.4	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION https://www.omg.org/spec/UML		
6.3.2.5	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html		
6.3.2.6	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/		
6.3.2.7	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
114	Лаборатория «Графический дизайн и дизайн среды. Лаборатория Apple» Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных	LibreOffice Inkscape MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Adobe Reader DC MAC OS Big Sure Autodesk AutoCAD 2022 Autodesk Maya 2022 Achicad JetBrains PyCharm Community JetBrains DataGrip	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 15 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 8Гб/Apple SSD AP0256Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 5 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 16Гб/Apple SSD AP0512Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 1 сетевой неуправляемый коммутатор DES-1024G 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 1 Ноутбук 15.6 HP 15-ra105ur 1 МФУ Brother DCP-1612WR 1 HP Color LaserJet CP5225

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.		
114а	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя 16 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE 16 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 16 комплектов клавиатура+мышь 1 Коммутатор LincSys SR224G 1 Проектор ViewSonic PJD5232 1 Проекционный экран Luma 1 Интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X 1 Шкаф телекоммуникационный 1 ИБП SMART UPS 2000 3 Коммутатор Cisco Catalyst 2960 1 Концентратор AlterPath 16 port 4 Маршрутизатор Cisco-2800 2 Маршрутизатор Cisco-2811 6 Модуль 2-port 2 Панель коммутационная 12 Шнур V.35 Cable Витая пара, Коннектор RJ-45 2 Инструмент для зачистки кабеля UTP 1 Протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м 1 Тестер МЕГЕОН 40060/Шт. 5 Инструмент для обжима витой пары 5 Тестер кабельный 3 Инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками 3 Р телефон GrandStream GXP1610 2 Комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) 2 Роутер Wi-Fi роутер Keenetic 1 Сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE
115	Компьютерная лаборатория	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAK/Radeon HD-5800/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 1 монитор Acer V226HQL 21,5” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND

		<p>Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack</p>	
113	<p>Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Adobe Photoshop CS3 Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Diptrace Autodesk EAGLE Ramus Educational Micro-Cap Evaluation</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров P55-UD3/INTEL-i5-750/DDR3-1333-8Гб/SSD Flexis 120Gb /WD3200AAKS/Radeon HD-4600/DWL-G520 Wireles 20 мониторов Acer V193W-19” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP 3 Комплект оборудования Arduino 5 учебных комплектов SDK 1.1s 1 МФУ HP LJ M1212nf MFP 12 Инструмент для сборки ПК (отвертка ph-1, плоскогубцы 150 мм, термопаста 2гр., Антистатический браслет, стяжки 150 мм)</p>
119	<p>Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND</p>

		Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express AnyLogic Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	
121	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC SMath Studio ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE 17 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D
123	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя 19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов LG Flatron 1718s 19 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D

	промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	
125	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-8Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 17 мониторов Samsung SyncMaster 920N 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024G
126	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 11 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre-/ Intel Pentium CPU 4415U 2.30GHz/DDR4-2133-4Гб/ WDC WD10EZEX-08WN4A0 1000Гб/ Intel(R) HD Graphics 610 / Realtek PCIe GbE Family Controller/ Qualcomm Atheros QCA9377 Wireless Network Adapter 5 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre IAO 300-23SU /INTEL Pentium 4405U/DDR4-2400-8Гб/ST1000DM003/Intel HD-510/Intel(R) Dual Band Wireless -AC 3165 4 Компьютера типа "Моноблок" Lenovo /Intel Pentium

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	Silver J5040 CPU 2.00GHz/DDR4-2400 8Гб/SSD WDC PC SN530 SDBPMPZ-512G-1001/Intel(R) UHD Graphics 605/Realtek PCIe GbE Family Controller/ Realtek 8821CE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP
---	--	--

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой. В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Высокопроизводительные вычислительные системы», разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными задачами самостоятельной работы студентов, являются: во-первых, продолжение изучения дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем; во-вторых, привитие студентам интереса к технической и математической литературе, инженерному делу. Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как владения навыками устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя.

Практические занятия – наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности.

При подготовке к практическим занятиям следует соблюдать систематичность и последовательность в работе. Необходимо сначала внимательно ознакомиться с содержанием плана практических занятий. Затем, найти в учебной литературе соответствующие разделы и прочитать их. Осваивать изучаемый материал следует по частям. После изучения какой-либо темы или ее отдельных разделов необходимо полученные знания привести в систему, связать воедино весь проработанный материал.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических занятиях.