

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет



Р.А. Бостанов

04 июля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Теория принятия решений

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Общий профиль: прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки - **2023**

Карачаевск, 2023

Составитель: *ст. преподаватель Лайпанова М. С.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018, №9, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика; направленность (профиль): Общий профиль: прикладная математика и информатика, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры: математического анализа

Протокол № 10 от 30.06.2023 г.

Заведующий кафедрой  Лайпанова З.М.

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля):	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. Тематика лабораторных занятий	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ	8
6. Образовательные технологии	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	9
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	14
7.2.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)	14
7.2.2. Типовые тестовые задания для проверки знаний обучающихся	16
7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся	21
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса	23
8.1. Основная литература	23
8.2. Дополнительная литература	23
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	24
10.1. Общесистемные требования	24
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	25
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	26
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	26
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
12. Лист регистрации изменений	29

1. Наименование дисциплины (модуля):

Теория принятия решений

Цель изучения дисциплины: познакомить обучающихся с основными понятиями и методами принятия решений, с классами задач, которые могут быть решены с их помощью.

Для достижения цели ставятся задачи:

- дать навыки практического использования методов принятия решений в профессиональной деятельности;
- научить выбирать методы для принятия наиболее эффективных решений в условиях быстро меняющейся реальности, для быстрой адаптации к изменяющимся условиям деятельности.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика; направленность (профиль): Общий профиль: прикладная математика и информатика; (квалификация – «бакалавр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория принятия решений» (Индекс: Б1.В.ДВ.11.03) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.11.03
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Методы оптимизации», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математическая теория риска», «Математические методы прогнозирования» в объёме вузовской программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Теория принятия решений» необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции УК-2, УК-6.	

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК.Б-2.1 определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК.Б-2.2 предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные	Знать: - основы предметной области; - круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними - способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; Уметь: - осуществлять поиск информации,

	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	способы с точки зрения соответствия цели проекта УК.Б-2.3 планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм УК.Б-2.4 выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач УК.Б-2.5 представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм - представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования Владеть: - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов;.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК.Б-6.1 использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК.Б-6.2 определяет приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста УК.Б-6.3 логически и аргументировано анализирует результаты своей деятельности	Знать: - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста Уметь: - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности Владеть: - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 ЗЕТ, 180 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) * (всего)	78	
Аудиторная работа (всего):	78	
в том числе:		
лекции	26	
семинары, практические занятия	52	
практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84	
Контроль самостоятельной работы	18	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			Всего	Аудиторные занятия		Сам. работа 36	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек.	Пр.			
	Раздел 1. Введение в теорию принятия решений	53	10	16	5	22		
1.	Основные понятия и определения теории принятия решений.	16	2	4	2	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка

								домашнего задания
2.	Переработка информации человеком и ее связь с принятием решений.	19	4	6	1	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
3.	Основные подходы к решению многокритериальных задач.	18	4	6	2	6	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
	<i>Раздел 2. Принятие решений в формальных задачах</i>	45	6	12	5	22		
4.	Предмет математического программирования	16	2	4	2	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
5.	Постановка и решение задач линейного программирования	14	2	4	2	6	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
6.	Транспортные задачи	15	2	4	1	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
	<i>Раздел 3. Принятие решений в условиях неопределенности и риска</i>	52	6	16	6	12		
7.	Этапы развития программного обеспечения. Языки и системы программирования.	16	2	4	2	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
8.	Операционные системы.	18	2	6	2	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
9.	Системы управления базами данных и знаний, пакеты прикладных программ.	18	2	6	2	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
	<i>Раздел 4. Принятие групповых решений</i>	30	4	8	2	16		
10.	Основы анализа и принятия	15	2	4	1	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка домашнего задания
11.	групповых решений	15	2	4	1	8	УК-2, УК-6	Устный опрос, проверка

								домашнего задания
	ИТОГО:	180	26	52	18	84		

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, анализа ситуации и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах.

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-2					
Базовый	Знать - основы предметной области: -круг задач в	Не знает: - основы предметной области: -круг задач в	В целом знает: - основы предметной области: -круг задач в	Знает: - основы предметной области: -круг задач в	

<p>рамках поставленной цели, связи между ними</p> <p>- способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;</p>	<p>рамках поставленной цели, связи между ними</p> <p>- способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;</p>	<p>рамках поставленной цели, связи между ними</p> <p>- способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;</p>	<p>рамках поставленной цели, связи между ними</p> <p>- способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;</p>	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм - представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования 	<p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм - представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования 	<p>В целом умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм - представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм - представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования 	

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов; 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов; 	<p>В целом владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов; 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов;. 	
Повышенны й	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы предметной области: -круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними - способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; 				<p>В полном объеме знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы предметной области: -круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними - способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты;
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм - представлять 				<p>В полном объеме умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для принятия решения по различным типам запросов - оценивать предложенные способы решения с точки зрения соответствия цели проекта - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений,

	результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования				действующих правовых норм - представлять результаты проекта, предлагать возможности их использования и/или совершенствования
	Владеть: - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов;				В полном объеме владеет - навыками сбора и обработки информации, необходимой для принятия решений - основными способами принятия решения с учетом ожидаемых результатов;
УК-6					
Базовый	Знать: - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста	Не знает: - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста	В целом знает: - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста	Знает: - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального роста	Знать: Уметь: Владеть:

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности 	<p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности 	<p>В целом умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений 	<p>В целом владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений 	
Повышенны й	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного развития и выстраивания траектории профессионального 				<p>В полном объеме знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - приоритеты собственной деятельности, с учётом требований рынка труда и предложений образовательных услуг для личностного

	роста				развития и выстраивания траектории профессиональног о роста
	Уметь: - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности				В полном объеме умеет: - использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - логически и аргументировано анализировать результаты своей деятельности
	Владеть: - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений				В полном объеме владеет: - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей - профильными знаниями и практическими навыками для принятия решений

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

1. Основные этапы процесса принятия решений.
2. Этапы переработки информации человеком и основные типы памяти.

3. Психологические теории человеческого поведения при принятии решений.
4. Роли человека в процессе принятия решений.
5. Возможности человека в задачах классификации и параметры оценки поведения испытуемых.
6. Принятие решений в задачах с неструктурированными проблемами.
7. Критерии. Альтернативы. Оценки по критериям. Множество Парето.
8. Основные классификационные признаки задач принятия решений.
9. Принятие решений в условиях определенности. Подходы к исследованию операций.
10. Понятие математического программирования. Общая постановка задачи математического программирования.
11. Линейное программирование. Постановка общей задачи линейного программирования.
12. Примеры математических постановок экономических задач в форме задач линейного программирования.
13. Содержательные примеры задачи линейного программирования.
14. Что такое критерий оптимизации и целевая функция?
15. Какие свойства имеет оптимальное решение в задаче линейного программирования?
16. Геометрический метод решения задач линейного программирования.
17. Симплексный метод решения задач линейного программирования.
18. Двойственная задача линейного программирования. Примеры.
19. Экономико – математическая модель транспортной задачи.
20. Транспортная задача и методы ее решения.
21. Методы нахождения первоначального базисного распределения поставок в транспортной задаче.
22. Метод потенциалов для решения транспортной задачи.
23. Нелинейное программирование. Общая постановка задачи нелинейного программирования.
24. Метод неопределенных множителей Лагранжа.
25. Графический метод решения задач нелинейного программирования.
26. Применение нечётких множеств в процессе принятия решений.
27. Дерево решений. Основные элементы и применение для оценки проблемы при принятии решения.
28. Метод анализа иерархий. Матрицы парных сравнений. Шкала отношений.
29. Собственное значение и собственный вектор матриц парных сравнений. Алгоритмы их вычислений.
30. Согласованность матрицы парных сравнений. Вычисление индекса и отношения согласия матрицы парных сравнений.
31. Вычисление обобщенного вектора приоритетов (весов) альтернатив иерархии по векторам приоритетов уровней.
32. Основы теории игр. Платёжные матрицы.
33. Принятие решений на основе критериев Лапласа, Вальда, Сэвиджа и Гурвица.
34. Математические основы анализа и принятия групповых решений.
35. Правило Кондорсе.
36. Правило Борда.
37. Теорема о невозможности Эрроу.
38. Организация и проведение конференций по принятию решений.
39. Основные характерные особенности деятельности консультативных фирм.
40. Предпосылки и сущность использования экспертных оценок.
41. Организация и проведение экспертного оценивания.
42. Подбор экспертов и их опрос.
43. Обработка информации, получаемой от экспертов, проверка ее согласованности и достоверности.

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.2. Типовые тестовые задания для проверки знаний обучающихся

1. Критерий Ходжа-Лемана применяют в условиях:

- 1) **риск допускается только при малом числе реализаций решения**
- 2) риск допускается только при большом числе реализаций решения
- 3) **не известно распределение вероятностей состояний природы, но имеется возможность выдвинуть какую-либо гипотезу о нем**
- 4) вероятности отдельных состояний природы сильно различаются
- 5) не известно распределение вероятностей состояний природы и нет возможности выдвинуть какую-либо гипотезу о нем
- 6) решение реализуется только малое число раз
- 7) **решение реализуется многократно**
- 8) допускается только однократное использование решения
- 9) минимизация риска проигрыша менее существенна, чем средний выигрыш

2. В полностью расширенной статистической игре:

- 1) смешанные стратегии использует только статистик
- 2) смешанные стратегии использует только статистик
- 3) оба участника используют чистые стратегии
- 4) **оба участника используют смешанные стратегии**
- 5) один из участников использует чистые стратегии

3. Критерий Ходжа-Лемана это:

- 1) комбинация критериев Байеса -Лапласа и Гурвица
- 2) комбинация критериев недостаточного основания Лапласа и Гурвица

- 3) комбинация критериев Гурвица и ММ –критерия
- 4) **комбинация критериев Байеса -Лапласа и ММ -критерия**

4. *Какие виды решения задач исследования операций могут использоваться в детерминированных ситуациях?*

- 1) оптимизация в среднем
- 2) **методы линейного программирования**
- 3) **методы вариационного исчисления**
- 4) минимизация дисперсии результата

5. *Рандомизация - это процедура, когда:*

- 1) **решения выбираются случайным образом**
- 2) решение выбирается случайным образом с учетом наблюдаемой реализации случайной величины
- 3) **решение выбирается случайным образом без учета наблюдаемой реализации случайной величины**
- 4) решения выбираются группой экспертов
- 5) решения выбираются по заранее установленному правилу

6. *Почему при исследовании операций можно ограничиться лишь задачей максимизации критерия эффективности?*

- 1) так как все участники операции рассчитывают только на максимальный эффект
- 2) так как участники операции не заинтересованы в других результатах
- 3) **выполняется соотношение $\max = \min$**

7. *Функция риска определяется как:*

- 1) среднегеометрическое элементов матрицы потерь
- 2) минимальный элемент матрицы потерь
- 3) средне арифметическое элементов матрицы потерь
- 4) максимальный элемент матрицы потерь
- 5) **математическое ожидание на множестве элементов матрицы потерь и множестве состояний природы**

8. *Критерий Гурвица применяют в условиях:*

- 1) решение реализуется многократно
- 2) вероятности отдельных состояний природы сильно различаются
- 3) детерминированных
- 4) решение реализуется однократно
- 5) **когда неизвестно распределение вероятностей состояний природы**
- 6) **решение реализуется малое число раз**
- 7) когда известно распределение вероятностей состояния природы

9. *Минимаксный критерий выбора решений применяют в условиях:*

- 1) **когда необходимо исключить какой -либо риск**
- 2) допускается некоторый уровень риска
- 3) **неизвестно распределение вероятностей состояний природы**
- 4) **решение реализуется один раз**
- 5) когда известно распределение вероятностей состояния природы
- 6) решение реализуется несколько раз
- 7) детерминированных

10. Минимаксный критерий выбора решений позволяет:

- 1) исключить возможность наихудшего результата
- 2) получить наибольший выигрыш
- 3) **минимизировать возможные потери**
- 4) позволяет получить результат оптимальный в среднем

11. Функция риска определяет:

- 1) вероятность возникновения потерь статистика при произвольном состоянии природы
- 2) **выбор статистиком некоторого решения при наблюдаемой реализации случайной величины**
- 3) вероятность возникновения нежелательного состояния природы
- 4) потери статистика в статистической игре

12. Критерий недостаточного основания Лапласа применяют в условиях:

- 1) **вероятности отдельных состояний природы примерно одинаковы**
- 2) вероятности отдельных состояний природы сильно различаются
- 3) неизвестно распределение вероятностей состояний природы
- 4) детерминированных
- 5) **минимизация риска проигрыша менее существенна, чем средний выигрыш**

13. Статистические игры - это игры, в которых:

- 1) **одни из участников может провести дополнительный эксперимент**
- 2) **у одной из сторон нет стремления к выигрышу**
- 3) моделируется конфликтная ситуация
- 4) участвуют несколько сторон
- 5) все участники стремятся к выигрышу

14. Смешанные стратегии представляют собой:

- 1) произвольную комбинацию чистых стратегий
- 2) комбинацию чистых стратегий, предлагаемых третьей стороной
- 3) **комбинацию чистых стратегий, выбираемых с помощью механизма случайного выбора**
- 4) линейную комбинацию чистых стратегий

15. Критерий Байеса -Лапласа применяют в условиях:

- 1) распределение вероятностей состояний природы может изменяться во времени
- 2) когда известно распределение вероятностей состояния природы

- 3) допускается некоторый риск при малом числе реализации решений
- 4) распределение вероятностей состояний природы не изменяется во времени
- 5) детерминированных
- 6) необходимо исключить риск при любом числе реализаций решений
- 7) решение реализуется многократно

16. *Полезные стратегии находятся:*

- 1) **на левой нижней границе многоугольника, представляющего эквивалентную S-игру**
- 2) на правой верхней границе многоугольника, представляющего эквивалентную S-игру;
- 3) вне многоугольника, представляющего эквивалентную S-игру
- 4) внутри многоугольника, представляющего эквивалентную S-игру

17. *В игре с седловой точкой:*

- 1) игрок может гарантировать себе выигрыш **большой** цены игры
- 2) **игрок гарантирует себе выигрыш равный** цены игры
- 3) игрок может гарантировать себе выигрыш **меньший** цены игры

18. *Функция решений:*

- 1) определяется внешними условиями
- 2) определяется в начале решения игры
- 3) **определяется, исходя из необходимости минимизации функции риска**
- 4) определяется величиной среднего арифметического элементов матрицы потерь
- 5) определяется на основе максиминного критерия

19. *Для принятия решения в условиях неопределенности выходная информация представляется в виде:*

- 1) строк.
- 2) столбиков.
- 3) **матрицы.**
- 4) графика.

20. *Матрица прибылей пригодна для ситуации, когда количество рассматриваемых альтернатив являются:*

- 1) **Конечной.**
- 2) Наибольшей.
- 3) Наименьшей.
- 4) Оптимальной.

21. *Критерий пессимиста, который ориентируется на лучший из худших результатов, считается фундаментальным критерием. Речь идет о:*

- 1) Критерий Гурвица.

- 2) **Критерий Вальда.**
- 3) Критерий Сэвиджа.
- 4) Критерий махімах.

22. *Использование критерия является целесообразным только при условии достаточной финансовой устойчивости предприятия. Речь идет о:*

- 1) Критерий Гурвица.
- 2) Критерий Вальда.
- 3) **Критерий Сэвиджа.**
- 4) Критерий Байеса.

23. *Что в теории принятия решений понимается под проблемой?*

- 1) конфликт интересов между участниками процесса принятия решения
- 2) угроза безопасности функционирования системы
- 3) **разница между фактическим и желаемым состоянием объекта принятия решения**

24. *Как называется получение выводов по правилам логики, рассуждения строятся на основе некоторых аксиом, постулатов, гипотез(посылок), имеющих характер общих утверждений, из которых выводятся следствия?*

- 1) индукция
- 2) **дедукция**
- 3) абдукция

25. *Как будет называться решение, если оно обеспечивает экстремум критерия выбора при индивидуальном ЛПР или удовлетворяет принципу согласования суждений при групповом*

- 1) **оптимальное решение**
- 2) допустимое решение
- 3) приемлемое решение

26. **Какое решение называется допустимым?**

- 1) если оно лучше всех остальных
- 2) **если оно удовлетворяет заданным ограничениям**
- 3) если его проще всего найти

27. *Какие переменные (факторы) характеризуют заданные внешние и внутренние условия, не зависящие от влияния ЛПР при принятии решения, но оказывающие сильное влияние на выбор решения?*

- 1) **неуправляемые переменные (факторы)**
- 2) случайные переменные (факторы)
- 3) неопределенные переменные (факторы)

27. *Как классифицируют системы по степени связи с внешней средой?*

- 1) на системы и подсистемы
- 2) **на открытые и закрытые системы**
- 3) на статические и динамические системы
- 4) на дискретные и непрерывные системы

28. На каком этапе процесса принятия решения осуществляется разработка сценариев развития ситуации?

- 1) на этапе выявления проблемы
- 2) на этапе оценки эффективности системы
- 3) на этапе выработки предположений (гипотез)

29. Что называется зоной толерантности?

-область эффективного функционирования, в пределах которой компания удовлетворяет интересы всех своих ключевых групп влияния

30. Что в теории принятия решений понимается под проблемой?

-разница между фактическим и желаемым состоянием объекта принятия решения

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы,

проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература

1. Дорогов, В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений: учебное пособие / В. Г. Дорогов, Я. О. Теплова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-8199-0486-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007483> (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Доррер, Г. А. Методы и системы принятия решений: учебное пособие / Г.А. Доррер. - Красноярск: СФУ, 2016. - 210 с. - ISBN 978-5-7638-3489-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978605> (дата обращения: 28.09.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
3. Тихомирова, А. Н. Теория принятия решений: Конспект лекций / А.Н. Тихомирова, Е.В.Матросова. - Москва: КУРС, ИНФРА-М, 2017. - 68 с.: ISBN 978-5-906818-18-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/767634> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Бородачѳв, С.М. Теория принятия решений: учебное пособие / С.М. Бородачѳв; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; науч. ред. О.И. Никонов. -Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. - 124 с.: ил. - Библиогр. в кн. -ISBN 978-5-7996-1196-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27574>
5. Мендель, А.В. Модели принятия решений: учебное пособие / А.В. Мендель. – М.:Юнити-Дана, 2015. - 463 с. : табл., граф., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01894-2;То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115173>

8.2. Дополнительная литература

1. Кузнецов, В. А. Системный анализ, оптимизация и принятие решений : учебник / В.А. Кузнецов, А.А. Черепахин. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2017. - 256 с. - ISBN 978-5-906818-95-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/908528> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Карданская, Н.Л. Управленческие решения: учебник / Н.Л. Карданская. - 3-е изд., перераб. и доп. –М.:Юнити-Дана, 2015. - 439 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01574-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436715>
3. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436715>
4. Маслихина, В.Ю. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие / В.Ю. Маслихина; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 228 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1688-6; То же [Электронный ресурс].URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459492>
5. Митихин, Вячеслав Георгиевич Основы теории принятия решений. [Учебник] : Учебное пособие / Вячеслав Георгиевич Митихин .–М. : МГЭУ , 2012. - 136 с.

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

Виды учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся 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.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Электронно-библиотечная система ООО	с 12.05.2023 г по

«Знаниум». Договор № 915 от 12.05.2023.	15.05.2024 г.
Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в аудитории №27 (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 2), Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения конференций

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, звуковые колонки, проектор.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.) Действует до 03.03.2025 г.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Аудитория для самостоятельной работы студентов.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья

Технические средства обучения: ноутбуки в количестве 3 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784. Срок действия лицензии: бессрочная);

Microsoft Office (Лицензия № 60127446. Срок действия лицензии: бессрочная);

Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.) Действует до 03.03.2025 г.

(369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. 507)

2. Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная),

Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная),

Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.) Действует до 03.03.2025 г.

(369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.101)

3. Читальный зал, 80 мест, 10 компьютеров.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro;

стационарный видеозумитель Clear View с монитором;

2 компьютерных роллера USB&PS/2; клавиатура с накладкой (ДЦП);

акустическая система свободного звукового поля Front Row to Go/\$;

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная),

Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная),

Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.) Действует до 03.03.2025 г.

(369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.102а).

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
4. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
6. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информио».

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Acer, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт брайля), программное обеспечение nvda с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с дщ, роллером распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений