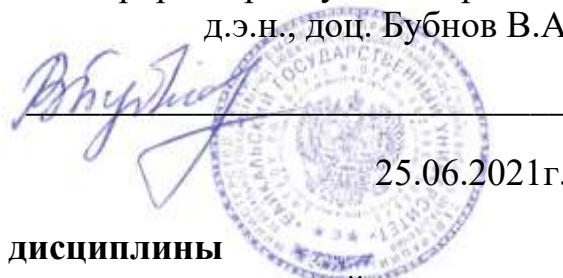


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
д.э.н., доц. Бубнов В.А



25.06.2021г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.У.32. Методы принятия управленческих решений

Направление подготовки (специальность): 38.05.02 Таможенное дело

Специализация: Таможенное дело

Квалификация выпускника: специалист таможенного дела

Форма обучения: очная, заочная

	Очная ФО	Заочная ФО
Курс	5	5
Семестр	51	52
Лекции (час)	28	10
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	28	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	52	98
Курсовая работа (час)		
Всего часов	108	108
Зачет (семестр)	51	52
Экзамен (семестр)		

Иркутск 2021

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.05.02
Таможенное дело.

Автор Е.В. Аксенюшкина

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
математических методов и цифровых технологий

Заведующий кафедрой А.В. Родионов

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2022

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2023

1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы принятия управленческих решений» является понимание процесса и методов разработки, принятия и оптимизации решений в условиях конкурентной среды, позволяющее применять полученные знания и навыки в практической деятельности студента. Дисциплина развивает логическое и алгоритмическое мышление путем детального анализа подходов к решению стандартных и нестандартных задач. Она также дает возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из любой области будущей деятельности студента. Такое направление способствует формированию умений и навыков исследования широкого спектра экономических задач, требующих принятия решений.

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-5	Способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению; организовывать деятельность исполнителей при осуществлении конкретных видов работ, использовать теоретические знания и методологию управления персоналом в таможенных органах

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-5 Способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению; организовывать деятельность исполнителей при осуществлении конкретных видов работ, использовать теоретические знания и методологию управления персоналом в таможенных органах	З. Знать методы разработки обоснованных организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности. У. Уметь грамотно обосновывать принятые организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности. Н. Владеть навыками разработки и обоснования принятых организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

4. Объем дисциплины (модуля) 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 дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	28	10
Практические (сем, лаб.) занятия	28	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	52	98
Всего часов	108	108

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

5.1. Содержание разделов дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений	52	1	0	8		
2	Моделирование и модели принятия управленческих решений	52	1	0	10		
3	Методы диагностики проблем	52	1	0	10		
4	Методы оценки и выбора альтернатив	52	1	0	10		
5	Модели и методы принятия решений. Виды и выбор критериев принятия решения. Принятие решений в условиях определенности. Применение MS Excel для решения задач.	52	2	0	10		Лабораторная работа №1. «Принятие решений в условиях определенности» по темам 1-5
6	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации	52	1	0	10		Лабораторная работа №2. «Принятие решений в условиях неопределенности» по теме 6
7	Принятие решений в	52	1	0	10		

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	условиях многокритериальности						
8	Экспертные методы принятия решений	52	1	0	10		Лабораторная работа №3. «Принятие решений в условиях многокритериальности. Экспертные методы» по темам 7, 8
9	Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	52	1	0	20		Тестирование по курсу "Методы принятия управленческих решений". Доклады на тему «Принятие решений и виды ответственности» по теме 9
	ИТОГО		10		98		

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений	51	2	1	5		
2	Моделирование и модели принятия управленческих решений	51	2	1	5		
3	Методы диагностики проблем	51	2	1	5		
4	Методы оценки и выбора альтернатив	51	2	1	5		
5	Модели и методы принятия решений. Виды и выбор критериев принятия решения. Принятие решений в условиях определенности. Применение MS Excel для решения задач.	51	4	6	5		Лабораторная работа №1. «Принятие решений в условиях определенности» по темам 1-5
6	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка	51	4	6	5		Лабораторная работа №2. «Принятие решений в условиях неопределенности» по

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	информации						теме 6
7	Принятие решений в условиях многокритериальности	51	4	4	5		
8	Экспертные методы принятия решений	51	4	6	7		Лабораторная работа №3. «Принятие решений в условиях многокритериальности. Экспертные методы» по темам 7, 8
9	Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	51	4	2	10		Тестирование по курсу "Методы принятия управленческих решений". Доклады на тему «Принятие решений и виды ответственности» по теме 9
	ИТОГО		28	28	52		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений	Общие характеристики управленческих решений. Основные свойства управленческих решений и требования к их разработке. Классификация управленческих решений. Алгоритм принятия управленческих решений. Условия и факторы качества управленческих решений. Форма подготовки и реализации управленческих решений.
2	Моделирование и методы принятия управленческих решений	Моделирование процессов принятия управленческих решений. Основная модель принятия решений. Факторы решения как целевые компоненты управления. Модели теории принятия решений.
3	Методы диагностики проблем	Методы моделирования. Методы прогнозирования. Метод ситуационного анализа. Методы сравнительного и факторного анализа.
4	Методы оценки и выбора альтернатив	Необходимость активизации творческого мышления. Креативность как основа разработки незапрограммированных (уникальных) решений. Основные методы выявления альтернатив.
5	Модели и методы принятия решений	Постановка задачи принятия решения. Классификация задач принятия решений. Состав и содержание этапов процесса принятия решений: диагностика проблемы, экономическая постановка задачи, выбор лица принятия решений, формулировка ограничений и критериев разработки и принятия решений, учет совокупности внутренних и внешних факторов при разработке и принятии решений.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
6	Принятие решений в условиях определенности	Методы принятия решений в структурированных проблемных ситуациях. Поиск оптимальных решений в задачах оптимизации.
7	Принятие решений в условиях неопределенности и риска	Определение, измерение, оценка и показатели уровня рисков. Склонность/несклонность к риску. Анализ и оценка последствий риска. Приемы разработки и выбора решений в условиях риска, неопределённости и недостатка информации. Стратегии управления рисками.
8	Принятие решений в условиях недостатка информации	Элементы и критерии теории игр, Примеры ситуаций, формализуемых как задачи теории игр. Чистые, смешанные и оптимальные стратегии и их устойчивость.
9	Принятие решений в условиях многокритериальности	Эффективные альтернативы и методы их нахождения. Принятие решения на основе попарного сравнения альтернатив. Функции ценности, рейтинговые оценки, шкалы относительной важности факторов. Матрица приоритетов.
10	Принятие решений в условиях многокритериальности	Задача многокритериального выбора. Многокритериальные модели предпочтения. Теория важности критериев. Метод анализа иерархий.
11	Экспертные оценки при разработки управленческих решений	Формирование экспертных комиссий. Технология проведения и способы обработки результатов экспертов. Экспертные системы с использованием информационных технологий. Кластерный анализ.
12	Экспертные методы принятия решений	Схема организации и основные этапы экспертного оценивания. Методы получения экспертных оценок. Методы обработки и анализа экспертной информации. Согласованность экспертных оценок.
13	Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	Организация выполнения принятых решений. Значение, функции и виды контроля. Методы контроля и механизм его осуществления. Принятие решений и ответственность. Социальная и этическая ответственность.
14	Теоретический тест	Итоговое тестирование по курсу "Методы принятия управленческих решений"

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
2	Процесс разработки и принятия решений. Стандартные и нестандартные ситуации. Принятие решений в нестандартных ситуациях. Математическая постановка задачи принятия решений. Классификация задач принятия решений.
4	Модели и методы принятия решений. Формирование и оценка решений. Подготовка к выбору решения. Моделирование процедур принятия решений. Математические и инструментальные средства поддержки принятия решений.

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
5	Принятие решений в условиях определенности. Принятие решений в условиях полной информации. Основные понятия оптимизации. Линейное программирование. Модели принятия решений в производственной сфере.
5	Принятие решений в условиях определенности. Принятие решений в условиях полной информации. Задачи динамического программирования. Использование метода динамического программирования в решении экономических задач. Применение метода динамического программирования в сетевых задачах.
5	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
6	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации. Понятие риска. Виды финансового риска. Управление риском. Методы статистической обработки данных в задачах оценки финансовых рисков. Функции риска. Модели принятия решений на фондовом рынке с учетом риска.
6	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации. Основные понятия и классификация игр. Игровые принципы оптимальности. Игры с природой. Матрица выигрышей или убытков. Матрица рисков. Критерии принятия решений в условиях полной неопределенности.
6	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
7	Принятие решений в условиях многокритериальности. Моделирование предпочтений. Многокритериальные методы предпочтений. Теория важности критериев. Сведение многокритериальных задач к однокритериальным задачам. Количественные и качественные критерии.
7	Принятие решений в условиях многокритериальности. Лексикографический принцип поиска решения многокритериальных задач. Метод анализа иерархий. Метод свертывания критериев: определение коэффициентов важности критериев методом анализа иерархий.
8	Экспертные методы принятия решений. Схема организации и основные этапы экспертного оценивания. Методы получения экспертных оценок. Согласованность экспертных оценок. Методы обработки и анализа экспертной информации.
8	Экспертные методы принятия решений. Экспертные методы выбора в сложных задачах принятия решений. Постановка и формализация групповых задач принятия решений. Модель групповой оценки объектов выбора.
8	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
9	Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения. Доклады на тему «Принятие решений и виды ответственности», дискуссии

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (3.1...3.n, У.1...У.n, Н.1...Н.n))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	5. Модели и методы принятия решений. Виды и выбор критериев принятия решения. Принятие решений в условиях определенности. Применение MS Excel для решения задач.	ПК-5	У. Уметь грамотно обосновывать принятые организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности. Н. Владеть навыками разработки и обоснования принятых организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.	Лабораторная работа №1. «Принятие решений в условиях определенности» по темам 1-5	Лабораторная работа №1 оценивается в 20 баллов. (20)
2	6. Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации	ПК-5	У. Уметь грамотно обосновывать принятые организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности. Н. Владеть навыками разработки и обоснования принятых организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.	Лабораторная работа №2. «Принятие решений в условиях неопределенности» по теме 6	Лабораторная работа №2 оценивается в 20 баллов. (20)
3	8. Экспертные методы принятия решений	ПК-5	У. Уметь грамотно обосновывать принятые организационно-	Лабораторная работа №3. «Принятие решений в условиях многокритериальность	Лабораторная работа №3 состоит из 2 этапов и

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности. Н. Владеть навыками разработки и обоснования принятых организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.	и. Экспертные методы» по темам 7, 8	оценивается в 20 баллов. Каждый правильно выполненный этап работы оценивается в 10 баллов. (20)
4	9. Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	ПК-5	З.Знать методы разработки обоснованных организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.	Доклады на тему «Принятие решений и виды ответственности» по теме 9	Максимальная оценка за работу на круглом столе оценивается в 20 баллов. Выступление с проблемным вопросом оценивается в 6 балла, высказывание собственного суждения по вопросу в 7 баллов, аргументированные ответы на вопросы в 7 балла. (20)
5		ПК-5	З.Знать методы разработки обоснованных организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.	Тестирование по курсу "Методы принятия управленческих решений"	Теоретический тест состоит из 10 вопросов. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. (20)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 51.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый верный ответ на вопрос теста оценивается в 4 балла. Всего в тесте 10 вопросов.

Компетенция: ПК-5 Способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению; организовывать деятельность исполнителей при осуществлении конкретных видов работ, использовать теоретические знания и методологию управления персоналом в таможенных органах

Знание: Знать методы разработки обоснованных организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.

1. В чем на ваш взгляд заключаются трудности в принятии решений?
2. В чем состоит механизм и сущность принятия решений?
3. Виды социальной и этической ответственности. В каких ситуациях их необходимо учитывать при принятии решений.
4. Графические методы в теории принятия решений.
5. Как осуществляется принятие решений в условиях неопределенности и риска?
6. Какие критерии используются при принятии решений в условиях неопределенности.
7. Какие модели задач относят к линейному программированию?
8. Каковы классификационные признаки принятия решений?
9. Классификация моделей и методов принятия решений.
10. Методы оценки значимости факторов нестандартной ситуации.
11. Обоснование решений, принимаемых в условиях определенности.
12. Организация и контроль выполнения решений.
13. Охарактеризуйте нестандартную ситуацию.
14. Оценочная система. Ее состав. Приведите пример системы оценок при принятии решений.
15. Принятие решений в условиях многокритериальности.
16. Процесс принятия решений.
17. Что означает понятие природы и ее состояний?
18. Что показывает платежная матрица и как она строится?
19. Что показывают теневая цена и нормированная стоимость в задаче линейного программирования?
20. Что такое моделирование, на какие виды оно подразделяется, и какую роль играет в процессе принятия решений?
21. Что такое оптимизация решения и оптимальное решение?
22. Что такое экспертное оценивание и как оно применяется при принятии решений.
23. Элементы теории игр в принятии решений. Игра как модель конфликтной ситуации принятия решения.
24. Этапы выработки принятия решений.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Верно решенная задача оценивается в 30 баллов.

Компетенция: ПК-5 Способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению; организовывать деятельность исполнителей при осуществлении конкретных видов работ, использовать теоретические знания и методологию управления персоналом в таможенных органах

Умение: Уметь грамотно обосновывать принятые организационно-управленческие решения (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.

Задача № 1. Осуществите анализ проблемной ситуации и выработайте стратегию действий.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Верно решенная задача оценивается в 30 баллов.

Компетенция: ПК-5 Способностью к взаимодействиям в ходе служебной деятельности в соответствии с этическими требованиями к служебному поведению; организовывать деятельность исполнителей при осуществлении конкретных видов работ, использовать теоретические знания и методологию управления персоналом в таможенных органах

Навык: Владеть навыками разработки и обоснования принятых организационно-управленческих решений (оперативного и стратегического уровней) в профессиональной деятельности.

Задание № 1. Осуществите выбор наилучшей альтернативы.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 38.05.02 Таможенное дело Профиль - Таможенное дело Кафедра математических методов и цифровых технологий Дисциплина - Методы принятия управленческих решений
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Осуществите анализ проблемной ситуации и выработайте стратегию действий. (30 баллов).
3. Осуществите выбор наилучшей альтернативы. (30 баллов).

Составитель _____ Е.В. Аксеньюшкина

Заведующий кафедрой _____ А.В. Родионов

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Аксеньюшкина Е. В., Тарасенко Н. В., Тимофеев С. В. Математика-2: нелинейное и линейное программирование. учеб. пособие/ Е. В. Аксеньюшкина, Н. В. Тарасенко, С. В. Тимофеев.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2009.-122 с.
2. Аксеньюшкина Е. В. Методы оптимальных решений: дистанционное обучение. учеб. пособие. Электронный ресурс/ Е. В. Аксеньюшкина.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.-103 с.
3. Аксеньюшкина Е.В. Методы оптимальных решений: дистанционное обучение.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.- 107 с.
4. [Баркалов С.А. Математические методы и модели в управлении и их реализация в MS Excel \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / С.А. Баркалов, С.И. Моисеев, В.Л. Порядина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 264 с. — 978-5-89040-540-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55007.html>](#)
5. [Литвак Б.Г. Управленческие решения \[Электронный ресурс\]: учебник/ Б.Г. Литвак— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012.— 512 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17052.html>.— ЭБС «IPRbooks»](#)

б) дополнительная литература:

1. Никифорова И. А., Аксеньюшкина Е. В. Математические методы и модели: компьютерное моделирование.. учеб. пособие. Электронный ресурс. в 2 ч.. Линейные оптимизационные модели Ч. 1/ И. А. Никифорова, Е. В. Аксеньюшкина.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.-106 с.
2. Эддоус М., Стэнсфилд Р., Елисева И. И. Методы принятия решений. рек. М-вом общ. и проф. образования РФ. Decison taking technigues. [учеб. пособие]/ М. Эддоус, Р. Стэнсфилд.- М.: ЮНИТИ, 1997.-590 с.
3. Корнеев А.М. Методы принятия решений. учебно-методическое пособие. Электронный ресурс/ А.М. Корнеев.- Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.-19 с.
4. Методы принятия решений. практикум. Электронный ресурс/ Ю.С. Сербулов.- Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.-102 с.
5. Аксеньюшкина Е.В. Методы оптимальных решений: компьютерная реализация.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2015.- 97 с.// URL: 38080.docx
6. Аксеньюшкина Е.В. Методы принятия решений.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2019.- 112 с.
7. [Ахмадиев Ф.Г. Математическое моделирование и методы оптимизации \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / Ф.Г. Ахмадиев, Р.М. Гильфанов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 179 с. — 978-5-7829-0534-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73309.html>](#)
8. [Математическое моделирование экономических процессов \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / А.В. Аксянова \[и др.\]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 92 с. — 978-5-7882-1867-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62188.html>](#)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет

– Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>.
доступ неограниченный

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

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в менеджменте и экономике.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;

- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;

- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- MS Office,
- Google Chrome,
- Adobe Acrobat Reader_11,
- Gimp,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультимедийный класс,
- Компьютерный класс