

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
к.э.н., доцент Измestьев А.А



17.06.2019г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Б1.Б.9. Методы принятия 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	1	1
Семестр	12	12
Лекции (час)	18	4
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	36	10
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	90	130
Курсовая работа (час)		
Всего часов	144	144
Зачет (семестр)		
Экзамен (семестр)	12	12

Иркутск 2019

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

### 1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы принятия решений» является понимание процесса и методов разработки, принятия и оптимизации решений в условиях конкурентной среды, позволяющее применять полученные знания и навыки в практической деятельности менеджера или экономиста, учитывая социальную и этическую ответственность. 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 деятельности магистрантов. Такое направление способствует формированию умений и навыков исследования широкого спектра экономических задач, требующих принятия решений с учетом социальной и этической ответственности

### 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
ОК-4	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

#### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОК-4 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	З. Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения У. Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Н. готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Базовая часть.

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Защита информации"

### 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 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		

Лекции	18	4
Практические (сем, лаб.) занятия	36	10
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	90	130
Всего часов	144	144

**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 и принятия решений. Стандартные и нестандартные ситуации. Принятие решений в нестандартных ситуациях	12	1	1	20		1
2	Модели и методы принятия решений. Виды и выбор критериев принятия решения. Принятие решений в условиях определенности. Применение MS Excel для решения задач.	12	1	2	22		2
3	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации	12	1	2	22		3
4	Принятие решений в условиях многокритериальности	12		2	22		4
5	Экспертные методы принятия решений	12		2	22		
6	Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	12	1	1	22		5
	<b>ИТОГО</b>		4	10	130		

### Очная 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 и принятия решений. Стандартные и нестандартные ситуации. Принятие решений в нестандартных ситуациях	12	2	2	12		1
2	Модели и методы принятия решений. Виды и выбор критериев принятия решения. Принятие решений в условиях определенности. Применение MS Excel для решения задач.	12	4	8	14		2
3	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации	12	4	8	24		3
4	Принятие решений в условиях многокритериальности	12	4	8	12		4
5	Экспертные методы принятия решений	12	2	8	12		
6	Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	12	2	2	16		5
	<b>ИТОГО</b>		18	36	90		

#### 5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Процесс разработки и принятия решений. Стандартные и нестандартные ситуации. Принятие решений в нестандартных	Предмет и задачи курса. Методы принятия решений и психологическая теория, описывающая реальное поведение людей в ситуациях выбора. Понятие стандартной и нестандартной ситуации. Принятие решений как связующий процесс. Формальные и неформальные аспекты разработки решений. Участники и среда принятия решений.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	ситуациях	
2	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.
3	Принятие решений в условиях определенности	Методы принятия решений в структурированных проблемных ситуациях. Поиск оптимальных решений в задачах оптимизации.
4	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.
5	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.
6	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.
7	Принятие решений в условиях многокритериальности	Задача многокритериального выбора. Многокритериальные модели предпочтения. Теория важности критериев. Метод анализа иерархий.
8	Экспертные методы принятия решений	Схема организации и основные этапы экспертного оценивания. Методы получения экспертных оценок. Методы обработки и анализа экспертной информации. Согласованность экспертных оценок. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла. Коэффициент конкордации Кендалла.
9	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.

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Процесс разработки и принятия решений. Стандартные и нестандартные ситуации. Принятие решений в нестандартных ситуациях. Математическая постановка задачи принятия решений. Классификация задач принятия решений.

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
2	Модели и методы принятия решений. Формирование и оценка решений. Подготовка к выбору решения. Моделирование процедур принятия решений. Математические и инструментальные средства поддержки принятия решений.
2	Принятие решений в условиях определенности. Принятие решений в условиях полной информации. Основные понятия оптимизации. Линейное программирование. Модели принятия решений в производственной сфере.
2	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.
2	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
3	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.
3	Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации. Вопросы устойчивости фондового рынка. Система поддержки решений на фондовом рынке. Теория ожидаемой полезности.
3	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.
3	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
4	Принятие решений в условиях многокритериальности. Моделирование предпочтений. Многокритериальные методы предпочтений. Оптимальность по Парето. Теория важности критериев.
4	Принятие решений в условиях многокритериальности. Сведение многокритериальных задач к однокритериальным задачам. Количественные и качественные критерии.
4	Принятие решений в условиях многокритериальности. Лексикографический принцип поиска решения многокритериальных задач. Метод анализа иерархий. Метод свертывания критериев: определение коэффициентов важности критериев методом анализа иерархий.
4	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
5	Экспертные методы принятия решений. Схема организации и основные этапы экспертного оценивания. Методы получения экспертных оценок. Согласованность экспертных оценок. Методы обработки и анализа экспертной информации.
5	Экспертные методы принятия решений. Экспертные методы выбора в сложных задачах принятия решений. Постановка и формализация групповы

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	задач принятия решений. Модель групповой оценки объектов выбора.
5	Экспертные методы принятия решений. Методы, применяемые на этапе определения альтернатив. Методы, применяемые на этапе оценки альтернатив. Простые сценарии развития событий. Анализ цепочек событий.
5	Применение MS Excel для решения задач. Занятие проводится в компьютерном классе и направлено на выполнение индивидуальных заданий студентов.
6	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: (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)
1	1. Процесс разработки и принятия решений. Стандартные и нестандартные ситуации. Принятие решений в нестандартных ситуациях	ОК-4	З.Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения У.Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	1	В зависимости от полноты ответа студента оценка может быть от 0 до 10 баллов (10)
2	2. Модели и методы принятия решений. Виды и выбор критериев принятия решения. Принятие решений в условиях определенности. Применение MS Excel для решения задач.	ОК-4	З.Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения У.Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	2	Лабораторная работа №1 состоит из 4 этапов и оценивается в 20 баллов. Каждый правильно выполненный этап работы оценивается в 5 баллов (20)



№ 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)
			Н.готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения		
3	3. Принятие решений в условиях неопределенности, риска и недостатка информации	ОК-4	З.Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения У.Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Н.готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	3	Лабораторная работа №2 состоит из 5 этапов и оценивается в 25 баллов. Каждый правильно выполненный этап работы оценивается в 5 баллов (25)
4	4. Принятие решений в условиях многокритериальности	ОК-4	З.Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения У.Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Н.готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую	4	Лабораторная работа №3 состоит из 5 этапов и оценивается в 25 баллов. Каждый правильно выполненный этап работы оценивается в 5 баллов (25)

№ 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)
			ответственность за принятые решения		
5	6. Организация и контроль выполнения решений. Эффективность решений. Ответственность лиц, принимающих решения	ОК-4	З.Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения У.Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Н.готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	5	Максимальная оценка 20 баллов (20)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 12.

### 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: ОК-4 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения**

Знание: Знать теоретические вопросы по действиям в нестандартных ситуациях, и основы социальной и этической ответственности за принятые решения

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: ОК-4 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения**

Умение: Уметь действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Задача № 1. Как распределить время нахождения охранника в отделах, чтобы вероятность поимки вора была как можно больше.

Задача № 2. Определить оптимальные смешанные стратегии для концерна "Кайзер" по выпуску автомобилей "Родео", обеспечивающие наибольшую прибыль в любое время года.

#### 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: ОК-4 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения**

Навык: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Задание № 1. Выбор партии кроссовок разных размеров одной модели через интернет-магазины. Необходимо выбрать интернет-сайт, условия покупки на котором наиболее подходят критериям клиента: доставка в минимальные сроки по наиболее низкой цене, количество кроссовок в партии должно быть максимальным.

Задание № 2. Выбрать направления рекламной деятельности на примере малого торгового предприятия, учитывая минимизацию продолжительности и финансовых затрат, и максимизацию вовлеченности потребителей, прибыли и улучшение имиджа.

### 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 решений

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Определить оптимальные смешанные стратегии для концерна "Кайзер" по выпуску автомобилей "Родео", обеспечивающие наибольшую прибыль в любое время года. (30 баллов).
3. Выбор партии кроссовок разных размеров одной модели через интернет-магазины. Необходимо выбрать интернет-сайт, условия покупки на котором наиболее подходят критериям клиента: доставка в минимальные сроки по наиболее низкой цене, количество кроссовок в партии должно быть максимальным. (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ Е.В. Аксенюшкина

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Родионов

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

##### **а) основная литература:**

1. Аксенюшкина Е. В., Тарасенко Н. В., Тимофеев С. В. Математика-2: нелинейное и линейное программирование. учеб. пособие/ Е. В. Аксенюшкина, Н. В. Тарасенко, С. В. Тимофеев.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2009.-122 с.
2. Аксенюшкина Е. В. Методы оптимальных решений: дистанционное обучение. учеб. пособие. Электронный ресурс/ Е. В. Аксенюшкина.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.-103 с.
3. Аксенюшкина 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>](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»](http://www.iprbookshop.ru/17052.html)

## **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. Decision 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](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](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