

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Карпов Евгений Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2022 17:00:31
Уникальный программный ключ:
34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b15ea819d76c1f021098d2f3e86a810b



МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИЦЕЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ВПА
Автономная некоммерческая организация высшего образования
АНО ВО ИПА ВПА



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Л.М. Окунева
25 июня 2021 г.

Имитационное моделирование экономических процессов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план Менеджмент
Учебный год начала подготовки 2021-2022

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 54
самостоятельная работа 54
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	8	18	8
Практические	36	8	36	8
Итого ауд.	54	16	54	16
Контактная работа	54	16	54	16
Сам. работа	54	119	54	119
Часы на контроль	36	9	36	9
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

Имитационное моделирование экономических процессов

разработана в соответствии с ФГОС:

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

составлена на основании учебного плана:

Менеджмент

утвержденного учёным советом вуза от 25.06.21 протокол № 4.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с методами и подходами, применяющихся при имитировании реальных экономических процессов. Задача исследования состоит в ознакомлении с основными принципами организации имитационного моделирования, обучении сущности современного имитационного моделирования и технологиям проведения модельных экспериментов.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Макроэкономика
2.1.2	Экономика и статистика предприятия
2.1.3	Отраслевая экономика
2.1.4	Методы принятия управленческих решений
2.1.5	Микроэкономика
2.1.6	Математика
2.1.7	Мировая экономика и МЭО
2.1.8	Интернет-технологии ведения бизнеса
2.1.9	
2.1.10	
2.1.11	История Российского предпринимательства
2.1.12	История экономических учений
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Моделирование бизнес-процессов
2.2.2	Теория корпоративного управления
2.2.3	Государственный итоговый экзамен
2.2.4	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	
2.2.7	
2.2.8	
2.2.9	Государственное и муниципальное управление
2.2.10	Теория и практика конкуренции

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен разрабатывать обоснованные организационно-управленческие решения с учетом их социальной значимости, содействовать их реализации в условиях сложной и динамичной среды и оценивать их последствия;
ОПК-3.2: На основе анализа результатов проблемных ситуаций, организации выявляет и формирует организационно-управленческие решения, разрабатывает и обосновывает их с учетом достижения экономической, социальной и экологической эффективности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3: Применяет методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- об основах теории и практики имитационного моделирования экономических процессов;
3.1.2	- об основных классах моделей систем предметной области, технологию их моделирования;
3.1.3	- о принципах построения моделей процессов функционирования сложных систем,

3.2	Уметь:
3.2.1	- цель и предмет исследования;
3.2.2	- принципы построения имитационных моделей;
3.2.3	- языковые средства создания имитационных моделей;
3.2.4	- применять при решении практических задач методы математического моделирования, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
3.2.5	- правильно выбирать методы и средства имитационного моделирования;
3.2.6	- составлять алгоритмы решения профессиональных задач;
3.2.7	- создавать, отлаживать и эксплуатировать модели с использованием CASE-технологий.
3.3	Владеть:
3.3.1	- практического использования методов и алгоритмов имитационного моделирования при решении различных практических задач и задач управления
3.3.2	-использования методов формализации и алгоритмизации,
3.3.3	-реализации моделей с использованием ИКТ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1. Теоретические основы имитационного моделирования		
1.1	Основные понятия. Разновидности имитационных моделей /Лек/	6	2
1.2	Общий вид задачи имитационного моделирования /Ср/	6	1
1.3	Процесс имитации /Ср/	6	2
	Раздел 2. Основные принципы построения и анализа имитационных моделей		
2.1	Основные объекты модели /Лек/	6	4
2.2	Моделирование работы с материальными ресурсами /Ср/	6	2
2.3	Имитация информационных ресурсов /Пр/	6	2
2.4	Денежные ресурсы /Лек/	6	2
2.5	Моделирование пространственной динамики /Ср/	6	2
2.6	Управление модельным временем /Ср/	6	2
	Раздел 3. Статистическое имитационное моделирование		
3.1	Метод Монте-Карло /Пр/	6	4
3.2	Моделирование случайных чисел с равномерным распределением /Ср/	6	2
3.3	Автоматизация статистического имитационного моделирования /Ср/	6	5
3.4	Моделирование случайных чисел с заданным распределением /Ср/	6	2
3.5	Идентификация закона распределения /Ср/	6	2
	Раздел 4. Имитация одноканальных и многоканальных систем массового обслуживания		
4.1	Структура модели. Понятие транзакта /Ср/	6	4
4.2	Генерация и удаление транзактов /Ср/	6	4
4.3	Имитация обслуживания /Ср/	6	2
4.4	Таймер модельного времени /Ср/	6	4
4.5	Дискретные и непрерывные функции /Ср/	6	4
4.6	Регистраторы очередей и передача транзактов /Ср/	6	4
4.7	Имитация многоканальных устройств /Ср/	6	3
	Раздел 5. Имитационное моделирование систем масштаба предприятия		
5.1	Каноническая модель экономической системы /Ср/	6	4
5.2	Преобразование технологических параметров внутри системы /Ср/	6	2
5.3	Моделирование затрат /Ср/	6	4
5.4	Моделирование налоговых отчислений и прибыли предприятия /Ср/	6	4
5.5	Имитационное моделирование при управлении предприятием /Ср/	6	2
	Раздел 6. Управленческие имитационные игры		
6.1	Сущность имитационных игр /Ср/	6	2
6.2	Структура и порядок разработки имитационных управленческих игр /Ср/	6	4
6.3	Компьютерные деловые игры /Ср/	6	4

Раздел 7. Планирование имитационного компьютерного эксперимента			
7.1	Кибернетический подход к организации экспериментальных исследований сложных объектов и процессов /Ср/	6	4
7.2	Регрессионный анализ и управление модельным экспериментом /Пр/	6	2
7.3	Вычисление коэффициентов регрессии /Ср/	6	4
7.4	Статистический анализ уравнения регрессии /Ср/	6	4
7.5	Факторный эксперимент и метод крутого восхождения /Ср/	6	4
7.6	Ортогональное планирование второго порядка: поиск экстремальных точек с помощью модели /Ср/	6	4
Раздел 8. Проблемно-ориентированные имитационные модели			
8.1	Модель «Посещение пунктов местности коммивояжером» /Ср/	6	4
8.2	Модель «Стоянка маршрутного такси» /Ср/	6	4
8.3	Модель «Эффективность компьютеров в автоматизированной бухгалтерии» /Ср/	6	4
8.4	Модель «Минимизация производственных затрат» /Ср/	6	4
8.5	Модель «Динамическое распределение ресурсов в сети под управлением Unix» /Ср/	6	4
8.6	Модель бизнес-процесса «Эффективность предприятия» /Ср/	6	4
8.7	Модель «Муниципальные проекты инвесторов-землепользователей» /Ср/	6	4
8.8	/Экзамен/	6	9

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

Понятие имитационной модели экономического процесса.
 Классификация объектов имитационного моделирования.
 Классификация задач имитационного моделирования.
 Основные компоненты имитационной модели.
 Общая структурная схема имитационного моделирования.
 Понятие случайных и псевдослучайных числовых последовательностей.
 Принципы и алгоритмы программного формирования псевдослучайных чисел.
 Требования к характеристикам программных датчиков.
 Моделирование базовых случайных величин, равномерно распределенных в интервале $[0, 1]$.
 Моделирование случайных величин, равномерно распределенных в заданном интервале $[a, b]$.
 Моделирование нормально распределенных случайных величин методом усреднения сумм базовых псевдослучайных чисел.
 Моделирование нормально распределенных случайных величин методом нелинейных преобразований.
 Общий метод моделирование величин с заданным законом распределения методом обращения интегральной функции этого распределения.
 Моделирование дискретных случайных величин.
 Моделирование коррелированных случайных последовательностей.
 Задание набора комбинаций регулярных параметров объекта. Степень близости комбинаций в пространстве параметров.
 Понятие о методах оптимального планирования экспериментов.
 Требования к алгоритмам, реализующим “черный ящик”. Понятие о чистке циклов рабочего алгоритма.
 Понятие о численном решении нелинейных и трансцендентных уравнений.
 Понятие о численном решении систем линейных алгебраических уравнений.
 Понятие о численной оптимизации.
 Понятие о численной аппроксимации регулярных функциональных зависимостей.
 Понятие о численном дифференцировании и интегрировании.
 Априорное и динамическое определение необходимого числа испытаний при имитационном моделировании.
 Основные характеристики распределений и их выборочные (точечные) оценки.
 Статический и динамический подход к вычислению точечных оценок по выходной выборке имитационного эксперимента.
 Построение гистограмм распределения случайных величин.
 Прогностическое и диагностическое определение формата гистограммы.
 Технологии определения функций распределения случайных величин.
 Алгоритмика проверки правильности гипотез о законах распределения.
 Сведения о программных продуктах для имитационного моделирования.
 Возможности инструмента “Генератор случайных чисел” специального дополнения “Пакет анализа” в MS Excel.
 Возможности программы “Поиск решения” в MS Excel.
 Представление модели для определения оптимальной ставки налога в приложении Simulink.
 Средства управления экспериментом в приложении Simulink.
 Организация однофакторного имитационного эксперимента в приложении Simulink.
 Организация двухфакторного имитационного эксперимента в приложении Simulink

Имитационная модель рыночного равновесия в приложении Simulink.
 Вероятность как мера. Независимые события. Случайные величины. Независимые случайные величины. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Функция распределения случайной величины. Дискретные случайные величины. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Функция распределения случайной величины. Непрерывные случайные величины. Плотность распределения случайной величины. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Математическое ожидание. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Дисперсия. Стандартное отклонение. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Начальные моменты. Центральные моменты. Эксцесс. Асимметрия. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Эксцесс. Асимметрия. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Использование встроенных функций MS Excel при оптимальном планировании на предприятии.
 Генеральная совокупность. Выборка и ее объем. Частотные характеристики выборки и их графическое представление. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Вариационный ряд и ранги. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Медиана, мода, р-квантиль, квартили. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Выборочные математическое ожидание, дисперсия, стандартное отклонение, начальные и центральные моменты.
 Доверительные интервалы. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Проверка гипотез. Статистические критерии. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Проверка гипотез. Ошибки первого и второго рода. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Критерий согласия Хи-квадрат. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Равномерное распределение, его характеристики.
 Моделирование равномерное распределение методом Монте-Карло: функция Rnd и оператор Randomize в среде VBA;
 Понятие о случайной и псевдослучайной числовой последовательности. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Подсчет определенных интегралов методом Монте – Карло.
 Подсчет определенных интегралов классическими численными методами трапеций и Симпсона.
 Сравнение результатов подсчета определенных интегралов методом Монте-Карло и классическими численными методами трапеций и Симпсона по точности и трудоемкости. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Дискретные распределения и их моделирование методом Монте - Карло. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Биномиальное распределение. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Дискретные распределения и их моделирование методом Монте - Карло. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Распределение Пуассона. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и другие.
 Теорема Пуассона об условиях сходимости биномиального распределения к распределению Пуассона.
 Моделирование маловероятных потерь из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 Моделирование справедливой игры на бирже с нулевой суммой методом Монте - Карло.
 Непрерывные распределения и их моделирование методом Монте - Карло.
 Нормальное распределение, его характеристики и два подхода к его моделированию.
 Теорема Муавра-Лапласа об условиях сходимости биномиального распределения к нормальному распределению и ее использование для вычислений вероятностей.
 Пуассоновский поток событий, его моделирование методом Монте-Карло и использование в системах массового обслуживания.
 Экспоненциальное распределение его моделирование методом Монте-Карло и использование в системах массового обслуживания.
 Моделирование потоков событий методом Монте - Карло и использование в системах массового обслуживания.

5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

1. Модель «Посещение пунктов местности коммивояжером»
2. Модель «Стоянка маршрутного такси»
3. Модель «Эффективность компьютеров в автоматизированной бухгалтерии»
4. Модель «Минимизация производственных затрат»
5. Модель «Динамическое распределение ресурсов в сети под управлением Unix»
6. Модель бизнес-процесса «Эффективность предприятия»
7. Модель «Муниципальные проекты инвесторов-землепользователей»

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Понятие имитационной модели экономического процесса.
2. Классификация задач имитационного моделирования.
3. Общая структурная схема имитационного моделирования.
4. Принципы и алгоритмы программного формирования псевдослучайных чисел.
5. Моделирование базовых случайных величин, равномерно распределенных в интервале [0,1].
6. Моделирование нормально распределенных случайных величин методом усреднения сумм базовых псевдослучайных

- чисел.
7. Общий метод моделирование величин с заданным законом распределения методом обращения интегральной функции этого распределения.
 8. Моделирование коррелированных случайных последовательностей.
 9. Понятие о методах оптимального планирования экспериментов.
 10. Понятие о численном решении нелинейных и трансцендентных уравнений.
 11. Понятие о численной оптимизации.
 12. Понятие о численном дифференцировании и интегрировании.
 13. Основные характеристики распределений и их выборочные (точечные) оценки.
 14. Построение гистограмм распределения случайных величин.
 15. Технологии определение функций распределения случайных величин.
 16. Сведения о программных продуктах для имитационного моделирования.
 17. Возможности программы "Поиск решения" в MS Excel.
 18. Средства управления экспериментом в приложении Simulink.
 19. Организация двухфакторного имитационного эксперимента в приложении Simulink
 20. Вероятность как мера. Независимые события. Случайные величины. Независимые случайные величины. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 21. Функция распределения случайной величины. Непрерывные случайные величины. Плотность распределения случайной величины. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 22. Дисперсия. Стандартное отклонение. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 23. Эксцесс. Асимметрия. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 24. Генеральная совокупность. Выборка и ее объем. Частотные характеристики выборки и их графическое представление. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 25. Медиана, мода, р-квантиль, квартили. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др
 26. Проверка гипотез. Статистические критерии. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 27. Критерий согласия Хи-квадрат. Примеры в среде MS Excel из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.
 28. Моделирование равномерное распределение методом Монте-Карло: функция Rnd и оператор Randomize в среде VBA;
 29. Подсчет определенных интегралов методом Монте – Карло.
 30. Сравнение результатов подсчета определенных интегралов методом Монте-Карло и классическими численными методами трапеций и Симпсона по точности и трудоемкости. Примеры из областей экономики, инвестиционной деятельности и др.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Бродский Ю.И.	Лекции по математическому и имитационному моделированию: учебник	М. Берлин-Медиа, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429702

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	Мешечкин В.В., Косенкова М.В.	Имитационное моделирование: Учебное пособие	Кемерово, КГУ, 2012 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232371

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 OPEN OFFICE

6.2.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1 <http://www.consultant.ru/> Справочная правовая система «КонсультантПлюс».

6.3.2.2 sdo.tiei.ru - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)

6.3.2.3 <http://biblioclub.ru/> ЭБС «Университетская библиотека online»

6.3.2.4 <http://library.tiei.ru/> - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.</p>
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ И КРИТЕРИЯМ ОЦЕНИВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей). Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося оценивается по следующей шкале (от 1 до 5):

1 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не проявляет ни один из навыков, входящих в компетенцию;

2 – не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные навыки, входящие в

компетенцию;

3 – выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке: пороговый (критический) уровень готовности;

4 – самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи. Для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь: пороговый (допустимый) уровень готовности;

5 – все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно: повышенный уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме экзамена и (или) дифференцированного зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

50–71 – «удовлетворительно»;

71–92 – «хорошо»;

92–100 – «отлично».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "ОТЛИЧНО" ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности.

Оценка "ХОРОШО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности.

Бально-рейтинговая оценка по промежуточной аттестации проводимой в форме зачета выставляется в соответствии со следующей шкалой:

51–100 – «зачтено».

Далее приводятся критерии оценки результатов ответов. Например:

Оценка "зачтено" ставится обучающемуся, минимально показавшему пороговый (критический) уровень готовности.