

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпов Евгений Борисович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 26.03.2023 08:14:29  
Уникальный программный ключ:  
34e81b9ebf022d792ddf4ba544335e5b15ea819d76c1f02f098d2f3e86a810b



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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

Л.М. Окунева

23 декабря 2022 г.

# Имитационное моделирование экономических процессов

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Учебный план Менеджмент  
Учебный год начала подготовки 2023-2024

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	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 23.12.21 протокол № 3.

### 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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Методы принятия управленческих решений
2.1.3	Мировая экономика и МЭО
2.1.4	Отраслевая экономика
2.1.5	Экономика и статистика предприятия
2.1.6	Интернет-технологии ведения бизнеса
2.1.7	Макроэкономика
2.1.8	История Российского предпринимательства
2.1.9	Микроэкономика
2.1.10	История экономических учений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Стратегический менеджмент
2.2.2	Финансовый менеджмент
2.2.3	Инвестиционный менеджмент
2.2.4	Риск-менеджмент
2.2.5	Теория корпоративного управления
2.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.8	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.9	Информационные аналитические системы

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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,
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Теоретические основы имитационного моделирования</b>		
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
	<b>Раздел 2. Основные принципы построения и анализа имитационных моделей</b>		
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
	<b>Раздел 3. Статистическое имитационное моделирование</b>		
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
	<b>Раздел 4. Имитация одноканальных и многоканальных систем массового обслуживания</b>		
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
	<b>Раздел 5. Имитационное моделирование систем масштаба предприятия</b>		
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
	<b>Раздел 6. Управленческие имитационные игры</b>		
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
	<b>Раздел 7. Планирование имитационного компьютерного эксперимента</b>		
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
	<b>Раздел 8. Проблемно-ориентированные имитационные модели</b>		
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 определение 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 вычисления 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 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429702">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429702</a>

#### 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 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232371">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232371</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OPEN OFFICE		
<b>6.2.2 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Справочная правовая система «КонсультантПлюс».	
6.3.2.2	<a href="http://sdo.tie.i.ru">sdo.tie.i.ru</a>	Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)	
6.3.2.3	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>	ЭБС «Университетская библиотека online»	
6.3.2.4	<a href="http://library.tie.i.ru/">http://library.tie.i.ru/</a>	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.