

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИМТК



И.В. Карапетянц

22 мая 2019 г.



Кафедра «Международный бизнес»

Автор Перебатова Евгения Александровна, к.э.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

Направление подготовки:	<u>38.03.02 – Менеджмент</u>
Профиль:	<u>Международный менеджмент</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Г.А. Моргунова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.Т. Романова</p>
--	--

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Эконометрика» являются:

- приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков в разработке регрессионных моделей финансово – экономических объектов, достаточных для освоения соответствующих разделов всех специальных и прикладных дисциплин учебных программ.
 - изучение принципов описания финансово – экономических объектов языком математических моделей со случайными возмущениями;
 - приобретение навыков подготовки статистической информации, предназначенной для построения эконометрических моделей;
 - освоение методов оценивания эконометрических моделей;
 - овладение процедурами прогнозирования по эконометрическим моделям искомых характеристик изучаемых объектов и процессов;
 - постижение методики проверки адекватности оценённых эконометрических моделей.
 - формирование умений и навыков, необходимых для практического применения математических идей и методов анализа при моделировании сложных систем, процессов, явлений для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации.
- Задачи, которые предстоит решать в процессе изучения дисциплины «Эконометрика», обусловлены её основной проблемой. Эта проблема заключается в раскрытии конкретных количественных взаимосвязей экономических объектов и процессов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Эконометрика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Математика:

Знания: основы математического анализа, математические методы и модели принятия решений; основные математические методы и модели принятия решений.

Умения: решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; использовать математический язык при построении управленческих моделей.

Навыки: математическими методами решения типовых управленческих задач; основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации; способами систематизации профессиональной информации.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Экономика фирмы

Знания: методы планирования деятельности фирмы и обоснования управленческих решений; методы оценки производственно-хозяйственной финансово-экономической деятельности фирмы, ее потенциала; опыт ведущих отечественных и зарубежных компаний в области планирования и управления деятельностью, повышения ее конкурентоспособности.

Умения: вырабатывать управленческие решения, исходя из анализа различных вариантов, в целях повышения эффективности деятельности фирмы; формировать систему планов деятельности фирмы; осуществлять управление реализацией конкретного финансово- и социально-экономического проекта; проводить анализ финансовой отчетности и использовать полученные результаты в целях обоснования планов и управленческих решений

Навыки: методами планирования деятельности фирмы; методами обоснования управленческих решений и организации их выполнения; методами оценки деятельности фирмы; методами выявления резервов повышения эффективности деятельности фирмы; методами выбора рациональных способов реализации управленческих решений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКР-1 Способность разрабатывать варианты управленческих решений для организаций транспортной отрасли и смежных отраслей	ПКР-1.1 Умеет собирать и анализировать информацию, необходимую для подготовки вариантов управленческого решения. ПКР-1.2 Владеет навыками экономического обоснования вариантов управленческого решения. ПКР-1.3 Владеет навыками учета возможных социально-экономических последствий при разработке вариантов управленческих решений.
2	ПКС-61 Способен проводить анализ основных показателей производственной деятельности организации, методов управления при принятии управленческих решений, выстраивать прикладные модели путем их адаптации к конкретным задачам управления	ПКС-61.1 Владеет навыками количественного и качественного анализа управленческой информации. ПКС-61.2 Владеет навыками прикладного моделирования экономических явлений и процессов. ПКС-61.3 Владеет методами комплексного решения задач тактического планирования производства.
3	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Определяет принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации. УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задач УК-1.3 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	5	Тема 1 Предмет эконометрики Определение эконометрики. История возникновения эконометрики. Значение эконометрики для экономической теории и практики. Этапы эконометрического исследования. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики. Методы вычисления статистик одномерных и двумерных распределений.	2					4	6	
2	5	Тема 2 Измерения в эконометрике и анализ данных Типы данных в эконометрическом исследовании. Типы шкал, по которым производятся измерения в эконометрике. Специфика экономических измерений. Анализ качества информации и возможности ее использования для построения эконометрической модели.	2					2	4	
3	5	Тема 3 Модели в экономике	2					2	4	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<p>Понятие экономической модели.</p> <p>Основные типы экономических моделей.</p> <p>Роль моделей в экономической теории и принятии решений.</p> <p>Неполнота экономических моделей.</p> <p>Типы эконометрических моделей, их особенности и области использования.</p>								
4	5	<p>Тема 4</p> <p>Линейная модель наблюдений</p> <p>Понятие экономической модели.</p> <p>Основные типы экономических моделей.</p> <p>Роль моделей в экономической теории и принятии решений.</p> <p>Неполнота экономических моделей.</p> <p>Типы эконометрических моделей, их особенности и области использования.</p>	2		2		2	6		
5	5	<p>Тема 5</p> <p>Определение качества подгонки модели и значимости параметров регрессии</p> <p>Качество оценки параметров и уравнения регрессии в целом анализ вариации зависимой переменной в</p>	2		4		2	8		

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		регрессии. Соответствие модели выборочным данным. Коэффициент детерминации R^2 .. Использование статистик для определения значимости оценок параметров (уравнения регрессии). Проверка гипотезы о значимости параметров регрессии с помощью критерия Стьюдента.							
6	5	Тема 6 Множественная регрессия Спецификация модели. Отбор факторов при построении множественной регрессии. Множественная линейная регрессия: основные понятия. Оценка параметров множественной регрессии методом наименьших квадратов. Предпосылки метода наименьших квадратов. Гомоскедастичность и гетероскедастичность дисперсии остатков.	2		2		2	6	
7	5	Тема 7 Нелинейные модели регрессии и их линеаризация Регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных, но линейные по оцениваемым	2		4		2	8	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		параметрам. Регрессии нелинейные по оцениваемым параметрам. Приведение нелинейных моделей к линейному виду. Примеры использования нелинейных моделей в экономике							
8	5	Тема 8 Моделирование одномерных временных рядов Основные элементы временного ряда. Моделирование тенденции временного ряда. Модели с распределенным лагом и динамические модели					22	22	
9	5	Тема 9 Системы одновременных уравнений (структурные модели) Понятие о системах эконометрических уравнений. Проблема идентификации модели. Методы оценки параметров одновременных уравнений.	2		4		2	8	
10	5	Экзамен						36	ЭК
11		Всего:	16		16		40	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	5	Тема: Линейная модель наблюдений	Модели в экономике Способы представления и обработки экономических данных. Шкалы измерений Специфика экономических измерений. Масштабирование.	2
2	5	Тема: Определение качества подгонки модели и значимости параметров регрессии	Определение качества подгонки модели и значимости параметров регрессии Критерии качества модели. Коэффициент детерминации R ² . Проверка статистических гипотез. Оценка существенности уравнения регрессии в целом.	4
3	5	Тема: Множественная регрессия	Множественная регрессия Использование статистик для определения значимости оценок параметров. Оценка значимости параметров регрессии с помощью t-критерия Стьюдента.	2
4	5	Тема: Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация Операции с матрицами. Спецификация модели. Отбор факторов в уравнение множественной регрессии.	4
5	5	Тема: Системы одновременных уравнений (структурные модели)	Системы одновременных уравнений (структурные модели) Регрессии, нелинейные относительно включенных в анализ объясняющих переменных, но линейные по оцениваемым параметрам. Регрессии нелинейные по оцениваемым параметрам. Приведение их к линейному виду.	4
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Эконометрика» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции и практические занятия проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 9 тем, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение открытых задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков.

Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):

- использование современных средств коммуникации;
- электронная форма обмена материалами;
- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;
- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Тема 1: Предмет эконометрики	Предмет эконометрики Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.	4
2	5	Тема 2: Измерения в эконометрике и анализ данных	Измерения в эконометрике и анализ данных Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.	2
3	5	Тема 3: Модели в экономике	Модели в экономике Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.	2
4	5	Тема 4: Линейная модель наблюдений	Модели в экономике Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.	2
5	5	Тема 5: Определение качества подгонки модели и значимости параметров регрессии	Определение качества подгонки модели и значимости параметров регрессии Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.	2
6	5	Тема 6: Множественная регрессия	Множественная регрессия Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.	2

			INTERNET.	
7	5	Тема 7: Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	<p>Нелинейные модели регрессии и их линеаризация</p> <p>Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.</p>	2
8	5	Тема 8: Моделирование одномерных временных рядов	<p>Моделирование одномерных временных рядов</p> <p>Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.</p>	22
9	5	Тема 9: Системы одновременных уравнений (структурные модели)	<p>Системы одновременных уравнений (структурные модели)</p> <p>Изучение разделов учебной литературы ОЛ: [1], ДЛ: [1] и рекомендованных интернет-ресурсов, соответствующих изучаемой теме дисциплины. Для изучения интернет-ресурсов требуется персональный компьютер, подключенный к сети INTERNET.</p>	2
ВСЕГО:				40

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Эконометрика. Учебник и практикум для прикладного бакалавриата.	Костюнин В.И.	М.: Юрайт, 2014	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Методы социально-экономического прогнозирования в 2 Т. Модели и методы	Светульников И.С., Светульников С.Г.	М.: Юрайт, 2015	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

При организации обучения по дисциплине (модулю) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим доступ каждого студента к информационным ресурсам – библиотечному фонду Университета, сетевым ресурсам и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может понадобиться наличие следующего программного обеспечения (или их аналогов): ОС Windows, Microsoft Office, Интернет-браузер, Microsoft Teams и т.д.

В образовательном процессе, при проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта, скайп, Zoom, WhatsApp и т.п.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
 2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
 3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
 4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.
- В случае проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в не-малой 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня

освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.