

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Воробьев Эдуард Викторович, к.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в специальность

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Е.С. Ашпиз
--	---

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Введение в специальность» являются: изучение и получение будущими специалистами комплекса знаний и умений, необходимых для использования ими в последующей профессиональной инженерной деятельности по проектированию, строительству железных дорог и техническому обслуживанию их главнейших специфических сооружений (железнодорожного пути, мостов и тоннелей) с выполнением требований по обеспечению надежного функционирования в эксплуатации и безопасности движения поездов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Введение в специальность" 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. Начертательная геометрия:

Знания: Геометрические свойства геометрических изображений объектов(машин, механизмов, приборов, инженерных сооружений)

Умения: Построения изображений фигур методом проекций предмета на плоскость

Навыки: Решения пространственных задач при помощи проекционных изображений

2.1.2. Общий курс железнодорожного транспорта:

Знания: Структуру железнодорожного транспорта, его роль и значение в экономике России, основные эксплуатационные и экономические показатели.

Умения: Анализировать показатели работы железнодорожного транспорта

Навыки: Работы с дополнительной учебной и научной литературой

2.1.3. Русский язык и культура речи:

Знания: -методов и приемов повышения уровня практической грамотности

Умения: - видеть и исправлять ошибки в устной и письменной речи

Навыки: - навыки грамотного письма и говорения

2.1.4. Химия:

Знания: Химический состав и физические свойства материалов, используемых в конструкциях железнодорожного пути и его сооружений

Умения: Обосновывать выбор необходимых веществ и материалов для использования их в железнодорожном пути.

Навыки: Проведения химического анализа веществ и оценки физических свойств

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Гидравлика и гидрология

2.2.2. Железнодорожный путь

2.2.3. Земляное полотно в сложных условиях

2.2.4. Изыскания и проектирование железных дорог

2.2.5. Инженерная геология

2.2.6. История строительного-путейского дела

2.2.7. Материаловедение и технология конструкционных материалов

2.2.8. Механика грунтов

2.2.9. Модели и методы инженерных расчетов

2.2.10. Мониторинг железнодорожного пути

2.2.11. Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути

2.2.12. Основы научных исследований

2.2.13. ПТЭ железных дорог

2.2.14. Реконструкция и усиление железнодорожной инфраструктуры

2.2.15. Содержание и реконструкция мостов и тоннелей

2.2.16. Сопротивление материалов

2.2.17. Строительная механика

2.2.18. Строительство и реконструкция железных дорог

2.2.19. Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства

2.2.20. Управление надежностью пути

2.2.21. Экология

2.2.22. Экономика

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	ПК-7 способностью обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения	Знать и понимать: технические требования к устройству пути и его сооружений, эксплуатационные параметры с учетом природно-климатических условий Уметь: с использованием всех требований эксплуатационно-технических параметров реализовывать рациональные формы обслуживания пути Владеть: требованиями нормативно-технической документации к строительству железнодорожного пути и последующей его эксплуатации
2	ОК-8 осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	Знать и понимать: квалификационные требования к инженерной подготовке по избранной специальности и ее значение в будущей производственной (научно-производственной) деятельности. Уметь: рационально использовать плановый по графику учебного процесса ресурс времени на изучение дисциплин, формирующих будущую профессию. Владеть: качественным уровнем знаний, приобретаемых в процессе изучения параллельных и последующих дисциплин

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 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 2
Контактная работа	23	23,15
Аудиторные занятия (всего):	23	23
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Самостоятельная работа (всего)	49	49
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Характеристика ж.д. транспорта и стратегия его даль Железнодорожный транспорт России – ведущий вид транспорта в Единой Транспортной Системе страны. Его характеристика как производственно– технологическо-го комплекса: современное состояние и перспективы дальнейшего развития. Подготовка кадров на железнодорожном транспорте: высшее профессиональное образование, среднее профессиональное образование.	2			1	10	13	
2	2	Тема 1.1 Характеристика ж.д. транспорта и стратегия его даль	2					2	
3	2	Раздел 2 Система подготовки специалистов для железнодорожного транспорта. . МИИТ – ведущий университет железнодорожного транспорта России. Структура ВУЗа и система учебных занятий. Виды занятий и их организация. Обязанности	6			1	10	17	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		студента. Слушание и конспектирование лекций. Роль и значение лабораторных и практических занятий , выполнения курсовых работ и проектов, написания рефератов в изучении конкретных дисциплин. Пользование технической литературой фондами библиотеки МИИТа. Текущий и итоговый контроль знаний студентов.							
4	2	Тема 2.1 Система подготовки специалистов для железнодорожного транспорта.	2					2	
5	2	Тема 2.1 Система подготовки специалистов для железнодорожного транспорта.	4					4	
6	2	Раздел 3 Организация учебного процесса по подготовке специалистов – строителей железных дорог, мостов и транспортных тоннелей. Учебный план и рабочие программы. Дисциплины, изучаемые в специальности «Строительство железных дорог, мостов и	4			1	10	15	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		транспортных тоннелей». Направленность изучаемых дисциплин, общее их содержание и взаимосвязь с требованиями будущей квалификации, получаемые компетенции по специальности. Учебные, производственные и преддипломная практики. Дипломное проектирование.							
7	2	Тема 3.1 Организация учебного процесса по подготовке специалистов – строителей железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.	2					2	
8	2	Раздел 4 Эксплуатационные параметры железных дорог России, требования к разработке проектов изысканий, строительства и технического обслуживания пути. Классификация железных дорог по показателям перевозочного процесса. Инженерные сооружения железных дорог (железнодорожный путь, мосты и транспортные тоннели). Основы	2			1	9	12	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		инженерных изысканий для строительства новых линий и для усиления и реконструкции действующих железных дорог, инженерные изыскания мостовых переходов. Проектирование железных дорог – завершающая стадия изысканий с разработкой рабочего проекта и рабочей документации. Строительство железных дорог – современная индустриальная база, технологии и организация работ в железнодорожном строительстве. Эксплуатация и техническое обслуживание железнодорожного пути, его инженерных сооружений и обустройств с учетом особенностей конструкций и эксплуатационных условий. Общие сведения о путевой инфраструктуре, ее роль в обеспечении безопасности движения поездов.							
9	2	Тема 4.1 Эксплуатационные параметры железных дорог России, требования к разработке	2					2	

№ 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	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		проектов изысканий, строительства и технического обслуживания пути.							
10	2	Раздел 5 Научная деятельность в области изысканий, строительства железнодорожного пути и его технического обслуживания. Научная деятельность на железнодорожном транспорте в области проектирования, строительства и реконструкции железных дорог, в том числе в мостостроении и тоннелестроении, в системе управления техническим состоянием железнодорожного пути. Роль магистратуры и аспирантуры в подготовке научных кадров и будущих преподавателей высшей квалификации.	4			1	10	15	ЗЧ, ПК2
11	2	Тема 5.1 Научная деятельность в области изысканий, строительства железнодорожного пути и его технического обслуживания.	2					2	
12	2	Тема 5.1 Научная деятельность в области	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		изысканий, строительства железнодорожного пути и его технического обслуживания.							
13		Всего:	18			5	49	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Введение в специальность» осуществляется в форме лекций в традиционной классно-урочной системе. По типу управления познавательной деятельностью являются объяснительно-иллюстративными.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Введение в специальность» заключается в изучении специальной литературы и в подготовке рефератов по дисциплинам, изучаемым параллельно в рамках специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

Наиболее действенными и продуктивными формами контроля самостоятельной работы студентов являются: доклад и научное сообщение на семинаре, решение практических задач, а также письменный опрос (тестирование или контрольная работа) по конкретным темам.

Самостоятельная работа при изучении дисциплины играет большую роль, так как студент учится самостоятельно осваивать предложенный преподавателем материал. Для работы студенту предлагается рекомендованная литература, интернет - ресурсы и нормативно-правовая база.

Студенту рекомендуется сначала ознакомиться с вопросами, которые входят в тему дисциплины. Затем следует освежить в памяти материал лекции по конспекту, изучить нормативно-правовые акты и для более расширенного изучения, ознакомиться с правовыми доктринами (комментариями) отдельных отраслей права по данной проблеме. Таким образом, самостоятельная работа студентов проводится по заданию преподавателя, но без его участия (в библиотеках, в читательском фонде, дома и т.д.), а также во время участия студентов в работе научно-практических конференций, научных обществ студентов и т.п.

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	2	РАЗДЕЛ 1 Характеристика ж.д. транспорта и стратегия его даль	Подготовка к лекционным занятиям.	5
2	2	РАЗДЕЛ 1 Характеристика ж.д. транспорта и стратегия его даль	Изучение специальной литературы по данному разделу	5
3	2	РАЗДЕЛ 2 Система подготовки специалистов для железнодорожного транспорта.	Подготовка к лекционным занятиям.	5
4	2	РАЗДЕЛ 2 Система подготовки специалистов для железнодорожного транспорта.	Изучение специальной литературы по данному разделу	5
5	2	РАЗДЕЛ 3 Организация учебного процесса по подготовке специалистов – строителей железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.	Подготовка к лекционным занятиям.	5
6	2	РАЗДЕЛ 3 Организация учебного процесса по подготовке специалистов – строителей железных дорог, мостов и транспортных тоннелей.	Изучение специальной литературы по данному разделу	5
7	2	РАЗДЕЛ 4 Эксплуатационные параметры железных дорог России, требования к разработке проектов изысканий, строительства и технического обслуживания пути.	Подготовка к лекционным занятиям.	5
8	2	РАЗДЕЛ 4 Эксплуатационные параметры железных дорог России, требования к разработке проектов изысканий, строительства и	Изучение специальной литературы по данному разделу	4

		технического обслуживания пути.		
9	2	РАЗДЕЛ 5 Научная деятельность в области изысканий, строительства железнодорожного пути и его технического обслуживания.	Подготовка к лекционным занятиям.	5
10	2	РАЗДЕЛ 5 Научная деятельность в области изысканий, строительства железнодорожного пути и его технического обслуживания.	Изучение специальной литературы по данному разделу	5
ВСЕГО:				49

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	История железнодорожного транспорта Советского Союза. Т3: 1945-1991 гг	Под общей ред. В.Д. Кузьмича, Б.А. Лёвина	Академ-книга, 2004	Разделы 5, с.569-582
2	МИИТ: 110 лет на службе Отечеству	Под. ред. Б.А. Лёвина	МИИТ, 2006	Разделы 2, с.134-188
3	Инженеры путей сообщения	В.Г. Ряскин, С.В. Любимов, А.И. Ратников.	ООО «Путь Арт», 2003	Все разделы
4	Большая энциклопедия транспорта. В 8т., Т.4.Железнодорожный транспорт .	Главный редактор Н.С.Конарев	Большая Российская энциклопедия, 2003	Разделы: 1-й, с 11-50; 2й-с.975-990;5й –с.991-1021
5	История организации и управления железнодорожным транспортом России. Факты, события, люди. К 200-летию транспортного ведомства и образования на транспорте России	под ред. А.А. Тимошина	ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 0	Все разделы
6	Транспортное строительство: Энциклопедия Том 1. История. Развитие. Техника. Технологии	Под общей ред. В.А.Брежнева.	Центр «Трансстрой-издат», 2001	Все разделы
7	Транспортное строительство: Энциклопедия Том 2. Инженеры. Ученые. Организаторы транспортного строительства	Под общей ред. В.А.Брежнева.	Центр «Трансстрой-издат», 2002	Все разделы
8	Введение в специальность «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».	Шабалина Л.А	УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте., 2005	Раздел 1с. 4-7; с.90- 124
9	Роль путевого хозяйства в инфраструктуре железнодорожного транспорта		Международная научно-техническая конференция. Труды., 2012	Все разделы
10	Путейцы		Летопись службы пути Ленинградского-Петербургского метрополитена, 2002	Раздел 1 С.5-95;

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
11	Направления	Каменский В.Б.	ОАО НИИТКД,	Разделы: 1й, с.4-

	совершенствования системы ведения путевого хозяйства		2009	25;4й, с.53-63;5й. с.298-313
12	«Путь и путевое хозяйство».	Научно-производственно-технический журнал.	Путь и путевое хозяйство, 0	Все разделы
13	Выдающиеся инженеры и ученые железнодорожного транспорта	Н.А Зензинов, С.А.Рыжак.	Транспорт, 1990	Все разделы
14	Горжусь профессией путеец	Л.Ф.Троицкий	Транспорт, 1990	Раздел 5

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

1. [http:// library.mii.ru/](http://library.mii.ru/) - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ
2. [http:// rzd.ru/](http://rzd.ru/)-сайт ОАО «РЖД» .
3. [http:// elibrary.ru/](http://elibrary.ru/) - научно-электронная библиотека
4. Поисковые системы Yandex, Googl, Mail

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

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

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сетям INTERNET и INTRANET
2. Компьютерное и мультимедийное оборудование (интерактивная доска);
3. Видео и аудиовизуальные средства обучения (видеофильмы).

Наиболее действенными и продуктивными формами контроля самостоятельной работы студентов являются: доклад и научное сообщение на научной конференции, рефераты, подготовленные по заданию и при консультациях преподавателя с использованием материалов конспектов лекций , рекомендованной литературы и интернет – ресурсов. Таким образом , самостоятельная работа студентов проводится по заданию преподавателя, но без его участия(в библиотеках, в читательском фонде, дома и т.д.), а также во время выступления студентов на научно- практических конференциях.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ 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 интересные 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. познавательно-обучающая;
2. развивающая;
3. ориентирующе-направляющая;
4. активизирующая;
5. воспитательная;
6. организующая;
7. информационная.

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.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

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.