

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТП РОАТ
Заведующий кафедрой ЭЖД РОАТ



Г.М. Биленко

22 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.



Кафедра «Высокоскоростные транспортные системы»

Авторы Мишарин Александр Сергеевич, д.т.н., доцент
Покусаев Олег Николаевич, к.э.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Магистральный транспорт</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  А.С. Мишарин
---	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 118280
Подписал: Заведующий кафедрой Мишарин Александр Сергеевич
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Эксплуатация железных дорог» и приобретение ими:

- знаний об основных понятиях о высокоскоростном транспорте, транспортных системах; взаимосвязи развития транспортных систем; мировых тенденциях развития высокоскоростного движения; основных характеристиках различных видов высокоскоростного транспорта: техники и технологии, организации работы, инженерных сооружениях, системах управления; критериях выбора вида транспорта, стратегии развития железнодорожного транспорта;
- умений определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы;
- навыков выявления резервов улучшения эксплуатационно-экономических показателей работы железнодорожного транспорта;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции" 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. Железнодорожные станции и узлы:

Знания: технологические и технические нормы проектирования станций и узлов в различных условиях; устройство, техническое оснащение и технологию работы раздельных пунктов и транспортных узлов, взаимное расположение и методы расчета их основных элементов;

Умения: производить необходимые расчеты технического оснащения основных элементов станций и узлов

Навыки: методами расчета наиболее эффективных решений по конструкциям схем станций и их отдельных элементов

2.1.2. Общий курс транспорта:

Знания: общие сведения о структуре управления железнодорожным транспортом, техническом оснащении и технологии работы железнодорожных станций

Умения: оценивать техническое состояние объекта инфраструктуры

Навыки: расчета показателей работы железнодорожных объектов

2.1.3. Сервис на транспорте:

Знания: описание принципов функционирования мультимодальных транспортных систем в пассажирском сообщении

Умения: оценить параметры перевозки пассажиров в мультимодальных перевозках

Навыки: способностью организовать скоростное и высокоскоростное движение в пассажирском сообщении

2.1.4. Управление эксплуатационной работой:

Знания: знаний об общих принципах и методах управления эксплуатационной работой железных дорог, основанных на применении передовой техники и технологии работы подразделений;

Умения: инженерных расчётов и их использованием в производственных условиях;

Навыки: разработки технологических процессов функционирования центров управления перевозочным процессом.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Преддипломная практика

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-5 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	<p>Знать и понимать: основные требования к инфраструктуре и подвижному составу для организации высокоскоростного движения</p> <p>Уметь: выполнять оценку состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры</p> <p>Владеть: навыками проведения экспертизы технической документации</p>
2	ПК-11 готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов	<p>Знать и понимать: принципы оперативного планирования и управления эксплуатационной работой железнодорожных подразделений</p> <p>Уметь: разрабатывать графики движения поездов с учетом высокоскоростного движения</p> <p>Владеть: навыками обеспечения необходимой пропускной и провозной способности линий с учетом высокоскоростного движения поездов</p>
3	ПК-13 способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях	<p>Знать и понимать: особенности организации скоростного и высокоскоростного пассажирского движения; порядок составления графика движения поездов; выбора массы и скорости движения поездов; расчет пропускной и провозной способности линий; организацию пассажирских перевозок и работы пассажирских станций и вокзалов;</p> <p>Уметь: определять основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем: показатели технического оснащения, развития сети, перевозочной, технической и эксплуатационной работы при внедрении высокоскоростного движения</p> <p>Владеть: навыками оперативного управления движением поездов на железнодорожных участках и направлениях при наличии скоростных и высокоскоростных поездов</p>
4	ПСК-1.6 готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов	<p>Знать и понимать: пути повышения пропускной способности железнодорожных станций и участков</p> <p>Уметь: разрабатывать предложения по развитию пассажирских станций, в том числе в связи с организацией скоростного и высокоскоростного движения на линии</p> <p>Владеть: методами оценки технологии работы линий со скоростным и высокоскоростным движением</p>

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 6
Контактная работа	8	8,25
Аудиторные занятия (всего):	8	8
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	Раздел 1 Раздел 1. Становление и развитие высокоскоростного движения пассажирских поездов. Его место в современных транспортных системах. Предыстория развития высокоскоростного железнодорожного транспорта. Основные этапы становления и перспективы развития ВСМ в России.	1/0				10	11/0	, Опрос
2	6	Раздел 2 Раздел 2. Развитие высокоскоростного наземного транспорта за рубежом. Развитие высокоскоростного движения в Германии, Франции, Японии и д.р. странах.	1/0				10	11/0	, Опрос
3	6	Раздел 3 Раздел 3. Развитие высокоскоростного движения в России. Зарождение и перспективы развития ВСМ в России. Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации.	1/0				10	11/0	, Опрос
4	6	Раздел 4 Раздел 4. Основы проектирования высокоскоростных					10	10	, Опрос

№ 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
		железных дорог. Общие требования к инфраструктуре ВСМ. Основные критерии оценки трассы ВСМ.							
5	6	Раздел 5 Раздел 5. Раздельные пункты на высокоскоростных магистралях. Классификация и схемы раздельных пунктов ВСМ.			4/2		10	14/2	, Опрос
6	6	Раздел 6 Раздел 6. Понятие высокоскоростного подвижного состава. Концепции высокоскоростного подвижного состава. Основные принципы построения современных высокоскоростных поездов.	1/0				10	11/0	, Опрос
7	6	Раздел 8 Дифференцированный зачет						4/0	ЗаО
8		Раздел 7 Зачет с оценкой							, зачет
9		Всего:	4/0		4/2		60	72/2	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 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	6	Раздел 5. Раздельные пункты на высокоскоростных магистралях. Классификация и схемы раздельных пунктов ВСМ.	Составление графика движения высокоскоростных поездов.	4 / 2
ВСЕГО:				4/2

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции», направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При изучении дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» используются следующие образовательные технологии:

по уровню применения - общепедагогические;

по организационным формам - классно-урочные;

по типу управления познавательной деятельностью - классическо-лекционные; обучение по книге;

по подходу к обучаемому - технологии сотрудничества;

по преобладающему методу - объяснительно-иллюстративные;

предметно-ориентированные;

лекционно-семинарская зачетная система; исследовательские методы.

Используются в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы – отработка теоретического материала по учебным пособиям.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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	6	Раздел 1. Становление и развитие высокоскоростного движения пассажирских поездов. Его место в современных транспортных системах.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с.4-9], [2, с.5-10]; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	10
2	6	Раздел 2. Развитие высокоскоростного наземного транспорта за рубежом. Развитие высокоскоростного движения в Германии, Франции, Японии и д.р. странах.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с. 6-9],; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	10
3	6	Раздел 3. Развитие высокоскоростного движения в России. Зарождение и перспективы развития ВСМ в России. Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с. 10-24]; работа со справочной и специальной литературой Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	10
4	6	Раздел 4. Основы проектирования высокоскоростных железных дорог. Общие требования к инфраструктуре ВСМ. Основные критерии оценки трассы ВСМ.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [1, с.25-47]; работа со справочной и специальной литературой Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	10
5	6	Раздел 5. Раздельные пункты на высокоскоростных магистралях. Классификация и схемы раздельных пунктов ВСМ.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [2, с.17-26]; решение типовых задач Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	10
6	6	Раздел 6. Понятие высокоскоростного подвижного состава. Концепции высокоскоростного	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [3, с. 539-644]; подготовка к текущему и промежуточному контролю Базы данных и	10

		подвижного состава. Основные принципы построения современных высокоскоростных поездов.	информационно-справочные и поисковые системы (разделы 8,9)	
			ВСЕГО:	60

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	Высокоскоростные железнодорожные магистрали и пассажирские поезда.	Анисимов П.С., Иванов А.А.	[Электронный ресурс] /— Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2011. — 542 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com ; http://biblioteka.rgotups.ru .	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,3
2	Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. Том 1	Киселев И.П. и др.	[Электронный ресурс] /— Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — 308 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com ; http://biblioteka.rgotups.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,4,5
3	Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс. Том 2	Киселев И.П. и др	Электронный ресурс] /— Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2014. — 308 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com ; http://biblioteka.rgotups.ru .	Используется при изучении разделов, номера страниц 6

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Высокоскоростные железнодорожные магистрали: трасса, подвижной состав, магнитный подвес.	Кантор И. И.	М.: Маршрут, 2004. – 51 Электронный ресурс - Режим доступа: http://biblioteka.rgotups.ru/	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4
5	Железнодорожные станции и узлы	Под ред. В.И. Апатцева и Ю.И. Ефименко	М.: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2014/. Электронный ресурс - Режим доступа: http://biblioteka.rgotups.ru/	Используется при изучении разделов, номера страниц 4,5
6	Высокоскоростные магистрали – будущее железнодорожных пассажирских перевозок	Левкин Г. Г., Евгения А. Т.	Научно-методический электронный журнал «Концепт».– 2016. – Т. 11. – С. 1731–1735. Режим доступа: http://e-koncept.ru/2016/86373 .	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,3,6
7	Журналы "Железнодорожный транспорт", "Железные дороги мира"		Электронный ресурс - Режим доступа: http://biblioteka.rgotups.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4,5,6
8	Официальный сайт ОАО «Скоростные магистрали»		Режим доступа: http://www.hsrail.ru/	Используется при изучении разделов,

				номера страниц 1,2,3,4,5,6
--	--	--	--	-------------------------------

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
6. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
7. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») <http://www.rzd.ru>
8. Официальный сайт ОАО «Скоростные магистрали» ,<http://www.hsrail.ru/>
9. Акционерное общество «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ») <http://www.vniizht.ru>
10. Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС») <http://www.vniias.ru>
11. Железнодорожный транспорт/ журнал <http://www.zeldortrans-journal.ru> и <http://www.zdt-magazine.ru>
12. Железные дороги мира/ журнал <http://www.zdmira.com>
13. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ", <http://e.lanbook.com/book/>

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции»: теоретический курс, практические занятия, задания на курсовую работу, курсовые проекты, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета:
<http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».

2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные кабинеты должны быть оснащены необходимыми расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом практических занятий по дисциплине. Необходимо достаточное количество электророзеток для подключения ПК.

Лекционные аудитории должны иметь учебную доску, мультимедиа аппаратуру для демонстрации презентаций и учебных кинофильмов.

Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

В процессе освоения дисциплины «Высокоскоростные магистрали и пассажирские станции» предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя занятия: лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

На лекционных занятиях рекомендуется конспектировать предлагаемый материал, на занятиях необходимо иметь раздаточный материал, который заблаговременно выдается преподавателем.

Практические занятия включают в себя: просмотр кинофильмов и презентаций, разбор технологии работы на железнодорожных направлениях со скоростным и высокоскоростным движением. Студент учится разрабатывать техническую и эксплуатационную характеристику работы конкретного направления. Для подготовки к занятиям студент должен взять с собой материалы лекций, справочную литературу, методические указания.

В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы по литературе и электронным пособиям, После этого студент осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.