

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев

17 марта 2020 г.

Кафедра «Управление транспортными процессами»  
Авторы Гершвальд Андрей Самуилович, д.т.н., доцент  
Биленко Геннадий Михайлович, к.т.н., доцент  
Грунтов Кирилл Петрович, к.т.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теория транспортных процессов и систем**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление в единой транспортной системе</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 9 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Г.М. Биленко</p>
--	--

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: 167444  
Подписал: Заведующий кафедрой Биленко Геннадий Михайлович  
Дата: 10.03.2020

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения учебной дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с самостоятельно утвержденным образовательным стандартом по направлению подготовки «Технология транспортных процессов» и приобретение ими:

- знаний об элементах транспортных процессов и систем, их организации и функционировании, целях и критериях эффективности их создания и эксплуатации, методах и технологиях управления организацией и функционированием;
- умений выполнять анализ и синтез транспортных процессов и систем, формулировать технологические постановки задач организации и функционирования; участвовать в разработках, внедрении и эксплуатации производственных и информационных технологий;
- навыков владения современными методами формализации транспортных процессов, оптимизации технического оснащения транспортных объектов и процессов их функционирования.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Теория транспортных процессов и систем" 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. Общий курс железных дорог:**

**Знания:** сущности и развития концепции единой транспортной системы, роли и места транспортной отрасли в экономике страны, основных характеристик видов транспорта, принципов управления, организации работы транспортной системы

**Умения:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Навыки:** разработки нормативно-технологической документации для технологических процессов, элементов транспортной инфраструктуры, процессов транспортного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах, грузовладельцев

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Информационное обеспечение интермодальных перевозок

2.2.2. Информационные технологии на железнодорожном транспорте

### 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	ПКС-3 Способность управлять деятельностью по предоставлению услуг транспортного обслуживания клиентам	ПКС-3.1 Способен проводить анализ деятельности организации, анализировать факторы и условия, влияющие на деятельность организации. ПКС-3.2 Способен использовать методики оценки деятельности организации в соответствии с разработанными показателями, владеть методами сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа для принятия стратегических решений.

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 4
Контактная работа	16	16,35
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Самостоятельная работа (всего)	119	119
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1)	КР (1)
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						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ПП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Элементы общей теории систем Назначение и различие между процессами и системами. Системный подход к процессам исследования и разработки. Классификация систем. Границы системы. Производственный процесс. Технология производства. Технологический процесс. Способы описания технологических процессов и систем.	2/0		0/0		45/0	47/0	, выполнение курсовой работы
2	4	Раздел 2 Теория транспортных процессов 2.1. Особенности транспорта, определяющие его организацию. Классификация понятий (груз, вагон, перевозки, поезда). Цели перевозок. Основные понятия транспортного цикла. Измерители процессов перевозок, грузовой, поездной и маневровой работы. Грузопоток. Вагонопоток. Поездпоток грузового движения. Транспортная подвижность населения. Территориальное деление железнодорожной сети.	2/0		4/0		43/0	49/0	, выполнение курсовой работы

№ 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
		Международные транспортные коридоры. Организация работы станции. Организационная структура хозяйства перевозок. Информационные технологии. (Технологический цикл информационной поддержки. Технологическое нормирование. Техническое нормирование. Сменно-суточное планирование. Текущее планирование. Внутрисуточное планирование. Традиционный контроль. Традиционный анализ работы. Контроль в условиях внутрисуточного планирования. Спутниковые технологии. Логистика. 2.2. Исполнительные процессы. (Алгоритм исполнения процесса перевозки грузов). Получение заказа на транспортное обслуживание. Обеспечение грузовых фронтов погрузочными ресурсами. Доставка грузов получателям. Пути следования вагонов в поездах. Обработка вагонов и поездов на станции погрузки. Обработка вагонов и поездов на сортировочной станции. Обработка							

№ 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
		вагонов и поездов на участковой станции. Обработка поездов и вагонов на станции выгрузки. Особенности межгосударственных перевозок. Показатели эффективности использования подвижного состава. Пассажиропотоки. Информационные процессы (Роль информации в обеспечении функционирования исполнительных процессов). Основные понятия моделирования. Получение заявок на перевозки. Управление погрузкой. Распределение порожних вагонов. Управление поездопотоками. Управление работой сортировочной станции. Диспетчерское управление участком. Работа дежурного по станции. Работа машиниста локомотива.							
3	4	Раздел 3 Теория транспортных систем 3.1. Особенности отечественных транспортных систем. Классификация понятий. Объекты инфраструктуры. Тяговый подвижной состав. Вагонные парки. Раздельные пункты. Перегоны.	4/0		4/0		31/0	39/0	, защита курсовой работы

№ 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
		<p>Виды пассажирских перевозок.  Информационные системы.  Железнодорожная линия.  Локомотивное хозяйство. Вагонное хозяйство.  Пассажирская станция. Грузовая станция.  Техническая станция.  Промежуточная станция.  Межгосударственная передаточная станция. Пути необщего пользования.  Системы автоматизации.  (Цели и общая классификация систем. Система автоблокировки.  Система автоматической локомотивной сигнализации с автостопами.  Система переездной сигнализации.  Электрическая централизация стрелок и сигналов.  Система горочной централизации.  Система управления горочными замедлителями.  Система диспетчерского контроля. Система диспетчерской централизации).  Информационные системы  (Классификация систем. Системы, поддерживающие деятельность по организации перевозок.</p>							

№ 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
		<p>Традиционные системы, поддерживающие функционирование перевозочного процесса.</p> <p>Перспективные системы, поддерживающие функционирование перевозочного процесса).</p> <p>Логистические центры.</p> <p>3.2. Технические системы (Железнодорожная линия.</p> <p>Локомотивное хозяйство. Вагонное хозяйство.</p> <p>Пассажирская станция. Грузовая станция.</p> <p>Техническая станция.</p> <p>Межгосударственная станция. Пути необщего пользования).</p> <p>Системы автоматизации (Особенности функционирования. Датчики.</p> <p>Исполнительные механизмы. Логика системы электрической централизации стрелок и сигналов.</p> <p>Логика системы диспетчерской централизации.</p> <p>Логика системы автоблокировки.)</p> <p>Традиционные информационные системы (Системы автоматизации проектирования.</p> <p>Системы информационно-справочного обслуживания.</p>							

№ 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
		Системы прогнозирования и планирования.). Информационная система внутрисуточного планирования (Управление вагонопотоками. Управление поездопотоками. Управление работой станции в целом. Управление сортировочной работой. Управление поездной и маневровой работой в парке). Объём пассажирских перевозок (План формирования, размеры движения пассажирских и пригородных поездов).							
4	4	Экзамен						9	ЭК
5		Всего:	8/0		8/0		119/0	144/0	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 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	4	РАЗДЕЛ 2 Теория транспортных процессов	Информационные технологии.	2 / 0
2	4	РАЗДЕЛ 2 Теория транспортных процессов	Исполнительные процессы	2 / 0
3	4	РАЗДЕЛ 3 Теория транспортных систем	Грузовая станция	2 / 0
4	4	РАЗДЕЛ 3 Теория транспортных систем	Управление сортировочной работой	2 / 0
ВСЕГО:				8/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося. Темой курсовой работы является: «Расчёт эффективности применения информационной технологии распределения порожних вагонов»; «Определение размеров пассажирского движения». Задание на курсовую работу предполагает выполнение поставленных задач по 10 вариантам заданий, которые приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине, представленном в приложении к настоящей программе

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем», направлены на реализацию компетентного 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 "Теория транспортных процессов и систем" 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	4	РАЗДЕЛ 1 Элементы общей теории систем	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Литература:[1]Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы	45
2	4	РАЗДЕЛ 2 Теория транспортных процессов	решение заданий из контрольной работы; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом.Литература:[2]Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы	43
3	4	РАЗДЕЛ 3 Теория транспортных систем	подготовка к текущему и промежуточному контролю; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом. Литература:[2]Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы	31
ВСЕГО:				119

## 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	Теория транспортных процессов и систем: Учебно-методическое пособие	А.С.Гершвальд, А.В.Еловиков	М.: МИИТ, 2015. - 64 с. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц раздел 1, с.3-28.
2	Теория транспортных процессов и систем. Учебно-методическое пособие	А.С.Гершвальд, А.В.Еловиков, М.А.Басыров	М.: МИИТ. 2015. - 221 с. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц раздел 2, с. 28-55раздел 3, с. 115-220

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Организация пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте (в примерах и задачах). – 240 с.	Пазойский Ю.О., Рябуха Л.С., Шубко В.Г.	М.: Транспорт, 1991. – 240 с.Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 3
4	Эксплуатационная деятельность на железнодорожном транспорте	Зябиров Х.Ш., Шапкин И.Н.	М.: «Желдориздат». 2009. 302 с. Эл. сайт www.miit.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 2
5	Нормирование и прогнозирование на железных дорогах. «Желдориздаит». 2007. 256 с.	Шапкин И.Н., Юсипов Р.А., Кожанов Е.М.	М.: «Желдориздаит». 2007.- 256 с. Эл. сайт www.miit.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, 3

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://roat-rut.ru/>
2. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/> и <http://biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) – <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://roat-rut.ru/timetablelevel/>
6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
7. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
8. Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») – <http://www.rzd.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-jornal.ru> и <http://www.zdt-magazine.ru>
12. Вестник ВНИИЖТ/журнал – <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht/>
13. Железные дороги мира/журнал – <http://www.zdmira.com>
14. Наука и техника транспорта /журнал – <http://ntt.rgotups.ru>
15. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>
16. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>
17. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" – <http://www.book.ru/>
18. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.com" – <http://www.znanium.com/>

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены в электронной информационно-образовательной среде и на сайте академии <http://roat-rut.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.

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций и практических занятий: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.
- для выполнения текущего контроля успеваемости: рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом.
- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран.
- для организации самостоятельной работы :рабочее место студента со стулом, столом, доступ в интернет.

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

В процессе освоения дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» 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 решение задач по предусмотренной тематике. На практических занятиях вырабатываются умения и навыки по выполнению расчетов, связанных с определением показателей пассажирского движения, ознакомлением с теорией транспортных систем. Для подготовки к занятиям необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь методические указания, калькулятор.

В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить курсовую работу. Прежде чем выполнять задания курсовой работы, необходимо изучить теоретический материал, научиться пользоваться справочными таблицами, ответить на вопросы самоконтроля. Также необходимо ознакомиться с Методическими указаниями по выполнению курсовой работы, размещенными в системе дистанционного обучения «КОСМОС». Выполнение и защита курсовой работы являются непременным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения курсовой работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзамену студент должен выполнить и защитить курсовую работу.

Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.