

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

30 апреля 2020 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Ефимов Роман Александрович, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы управления автомобильного транспорта

Направление подготовки: 23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль: Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: очная
Год начала подготовки 2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 27 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Шаров</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: 168679
Подписал: Заведующий кафедрой Шаров Виктор Александрович
Дата: 27.04.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Автоматизированные системы управления автомобильного транспорта» является изучение важнейших принципов построения автоматизированных систем управления перевозочным процессом, существующих и внедряемых на автомобильном транспорте, основных автоматизированных информационных и информационно-управляющих систем сетевого, дорожного и линейного уровня, перспектив развития автоматизированных систем управления. для следующих видов профессиональной деятельности:

экспериментально-исследовательской;
организационно-управленческой;
производственно-технологической.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая:

участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;
участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;
использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией,
экспериментально -исследовательская:

участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований.

производственно-технологическая:

- анализ состояния действующих систем управления на транспорте и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;
- участие в составе коллектива исполнителей в качестве пользователей действующих систем управления перевозочным процессом.

для следующих видов профессиональной деятельности:

экспериментально-исследовательской;
организационно-управленческой;
производственно-технологической.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая:

участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;
участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;
использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией,
экспериментально -исследовательская:

участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований.

производственно-технологическая:

- анализ состояния действующих систем управления на транспорте и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;
- участие в составе коллектива исполнителей в качестве пользователей действующих систем управления перевозочным процессом.

для следующих видов профессиональной деятельности:

- экспериментально-исследовательской;
- организационно-управленческой;
- производственно-технологической.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая:

- участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов;
- участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения;
- использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией,
- экспериментально -исследовательская:

- участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности;
- поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований.

производственно-технологическая:

- анализ состояния действующих систем управления на транспорте и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;
- участие в составе коллектива исполнителей в качестве пользователей действующих систем управления перевозочным процессом.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Автоматизированные системы управления автомобильного транспорта" 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. Транспортные, погрузочно-разгрузочные средства и технологические процессы автомобильного транспорта:

Знания: организационно-методические основы управления транспортно-логистическими системами

Умения: применять для решения практических задач нормативно-технические и организационные требования к технологии перевозочного процесса

Навыки: владеть технологиями перевозочного процесса с учётом требований к обеспечению безопасности транспортных и погрузочно-разгрузочных средств на автомобильном транспорте

2.1.2. Цифровые технологии:

Знания: методику, методы и модели разработки информационных технологий на основе электронного документооборота; сети передачи данных, программно-техническое обеспечение

Умения: разрабатывать алгоритмы оптимизационных задач на базе информационных технологий управления перевозочным процессом

Навыки: сущность и значение информации в развитии современного информационного общества.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Инженерная экология

2.2.2. Методы обследования транспортных процессов

2.2.3. Теория транспортных процессов и систем

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-9 Способен применять современные вычислительные средства автоматизированные системы и цифровые технологии, экономико-математические модели и методы для стратегического планирования и управления перевозками на автотранспорте.	ПКС 9.1 Способен применять современные вычислительные средства, информационно-компьютерные и цифровые технологии, экономико-математические модели и методы для планирования и управления на автомобильном транспорте. ПКС 9.3 Способен владеть навыками использования современных информационно-компьютерных технологий при управлении автомобильными перевозками в реальном режиме времени. ПКС 9.2 Способен получать и анализировать информацию о показателях работы предприятий автомобильного транспорта, пользоваться вычислительной техникой.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 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 7
Контактная работа	96	96,15
Аудиторные занятия (всего):	96	96
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
практические (ПЗ) и семинарские (С)	32	32
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	93	93
Экзамен (при наличии)	27	27
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК2, ТК	ПК2, ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

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	7	Раздел 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	12	18	20		45	95	
2	7	Тема 1.1 Введение в курс дисциплины.	4					4	
3	7	Тема 1.2 Типы навигационного оборудования. Эффективность от внедрения навигационного оборудования. Зарубежный и Российский опыт создания навигационного оборудования.	4	2				6	
4	7	Тема 1.3 Системный анализ и основные элементы навигационной системы РФ.	4					4	ТК, ПК по темам 1-3 (Решение задач)
5	7	Раздел 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	20	14	12		48	121	
6	7	Тема 2.1 Автоматизированные системы диспетчерского управления транспортом. Основные принципы организации и функционирования системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	4	2				6	
7	7	Тема 2.2 Системы	4	2				6	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		информирования пассажиров о движении транспортных средств. Системы автоматизированного обследования пассажиропотоков.								
8	7	Тема 2.3 Основные принципы автоматизированного управления движением. Виды систем управления движением.	4					4		
9	7	Тема 2.4 Комплексные системы обработки данных транспортного предприятия.	4					4		
10	7	Тема 2.5 Основные принципы организации и функционирования систем обработки данных распределенной транспортной системы. Виды и типы систем обработки данных распределенной транспортной системы.	4					4	ПК2, ПК по темам 1-5 (Решение задач)	
11	7	Экзамен						27	Экзамен	
12		Всего:	32	32	32		93	216		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 32 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	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Перечень задач, решаемых на основе использования систем автоматизации на автомобильном транспорте.	4
2	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Основные принципы организации и функционирования систем контроля. Виды систем контроля.	4
3	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Системы контроля оплаты проезда.	4
4	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Типы навигационного оборудования. Эффективность от внедрения навигационного оборудования. Зарубежный и Российский опыт создания навигационного оборудования.	2
5	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Определение эффективности внедрения навигационного оборудования.	4
6	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Автоматизированные системы диспетчерского управления транспортом. Основные принципы организации и функционирования системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Построение алгоритма работы СУБД.	2
8	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	4
9	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Системы информирования пассажиров о движении транспортных средств. Системы автоматизированного обследования пассажиропотоков.	2
10	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Комплексные системы обработки данных транспортного предприятия.	4
ВСЕГО:				32/0

Практические занятия предусмотрены в объеме 32 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	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Перечень задач, решаемых на основе использования систем автоматизации на автомобильном транспорте.	4
2	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Основные принципы организации и функционирования систем контроля. Виды систем контроля.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
3	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Системы контроля оплаты проезда.	4
4	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Определение эффективности внедрения навигационного оборудования.	4
5	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Оценка погрешностей местонахождений при использовании спутниковой навигации.	4
6	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Построение алгоритма работы СУБД.	4
7	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	4
8	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Комплексные системы обработки данных транспортного предприятия.	4
ВСЕГО:				32/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Автоматизированные системы управления автомобильного транспорта» осуществляется в форме лекций, практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративными).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий, в том числе технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 2 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания для защиты практических работ для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как решение задач.

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	7	РАЗДЕЛ 1 Методы и средства управления информационными потоками в транспортных системах различной сложности.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[2],[3]	45
2	7	РАЗДЕЛ 2 Системы диспетчерского управления и учета транспортной работы.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1],[3],[4]	48
ВСЕГО:				93

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	Автомобильные перевозки. Задачник	Б.Л. Тростянецкий	Транспорт, 1988 НТБ (фб.)	Все разделы
2	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	О.М. Тарасевич, В.А. Фомин; МИИТ. Каф. "Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава"	МИИТ, 2008 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Вопросы взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта в условиях автоматизированной системы управления крупным контейнерным пунктом (АСУКП)	В.А. Смехов		Все разделы
4	Устройство и эксплуатация автотранспортных средств	В.Л. Роговцев, В.Д. Олдфильд, А.Г. Пузанков	Транспорт, 1994 НТБ (фб.)	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.

Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

1. Операционная среда Windows;
2. Приложение MicrosoftOffice.

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.
2. Проведение лекций -презентаций, практических занятий-презентаций, использование слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций в специализированных лекционных аудиториях.
3. Проведение практических занятий с использованием мультимедийного оборудования аудиторий ИУЦТ. Видеофильмы по темам практических работ.

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 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 бакалаврами 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 бакалавров.

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.

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.

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.

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.