МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра УТБиИС И.о. заведующего кафедрой С.П. Вакуленко 30 сентября 2019 г.	Директор ИУЦТ С.П. Вакуленко 30 сентября 2019 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Кузьмина Галина Дмитриевна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Технология транспортно-логистических систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 3 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой В.А. Шаров

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины
Изучение студентами учебной дисциплины "Основы научных исследований" необходимо для получения теоретических знаний в области освоения методологии и методики научных исследований, умения отбирать и анализировать необходимую информацию, понимания направлений развития научных исследований в области их профильной направленности.

Дисциплина необходима для следующих видов деятельности:
организационно-управленческая деятельность;
экспериментально-исследовательская.
Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:
организационно-управленческая деятельность:

участие в составе коллектива исполнителей в подготовке исходных данных для выбора и обоснования технических, технологических и организационных решений на основе экономического анализа;

экспериментально-исследовательская:

анализ результатов исследований;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы научных исследований" 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. Информатика:

Знания: структуру организации информации в сети Интернет, опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией.

Умения: использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности, разрабатывать программы обработки информации, описывать предметные области в терминах инфор-мационных моделей.

Навыки: основами автоматизации решения задач в про-фессиональной деятельности, навыками работы с одной из систем управления базами данных.

2.1.2. История:

Знания: основные законы и понятийно – категориальный аппарат исторической науки;

Умения: выражать и обосновывать свою позицию по отношению к историческому прошлому;

Навыки: навыками исторической аналитики: эффективного поиска, получения, анализа и обобщения исторической информации в динамике и взаимосвязи.

2.1.3. История техники и системы управления перевозочным процессом:

Знания: о многовариантности исторического процесса, многообразии культур и принципах их взаимодействия.

Умения: обосновывать собственную позицию по отношению к поставленной проблеме, приводя исторические примеры и аргументы.

Навыки: навыками самостоятельного осмысления и выработки суждений, основанных на интересе к отечественному и мировому историко-культурному наследию; навыками поиска причин явлений.

2.1.4. Социология:

Знания: Знать – теоретические основы социологии, понятия и категории, отражающие закономерности исторического развития общества

Умения: Уметь – ориентировать себя на достижение общего результата в кооперации с другими людьми

Навыки: Владеть – методами социологических исследований проблем формирования гражданской позиции

2.1.5. Физика:

Знания: систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных)

Умения: применять систему фундаментальных знаний в профессиональной деятельности

Навыки: навыками идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Моделирование транспортных процессов

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	ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знать и понимать: основных алгебраических структур, векторных пространств, линейных отображений; Уметь: - использовать математические методы и модели в технических приложениях; Владеть: Методами математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, линейного программирования, имитационного моделирования;
2	ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать и понимать: нормативные докуменнты по вопросам интеллектуальной собственности Уметь: использовать нормативнцю документацию по существу вопроса Владеть: работы в системе консультант
3	ПК-11 способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса	Знать и понимать: принципов распознавания образов; основных понятий имитационного моделирования; систем массового обслуживания; Уметь: проводить контроль уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям. Владеть: - методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды;
4	ПК-30 способностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	Знать и понимать: логические исчисления, графы, комбинаторика; основных понятий и методов математического анализа; методов решения задач линейного программирования; Уметь: - прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; Владеть: - методами разработки технической по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.
5	ПК-9 способностью определять параметры оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	Знать и понимать: аналитической геометрии, дифференциальной геометрии кривых поверхностей, элементов топологий; дискретной математики: логические исчисления, графы, комбинаторика; основных понятий и методов математического анализа;

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		методов решения задач линейного программирования; оптимизационных задач дискретного типа; теории игр; теории вероятности и математической статистики; Уметь: выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; - прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции; определять надежность техники и систем управления; Владеть: основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением; - методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды; - методами разработки технической по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства.

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (всего)	33	33
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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Организация и методологические основы научных исследований.	4/2		4/4		7	15/6	
2	2	Тема 1.1 Наука и научное исследование.	2		2/2			4/2	
3	2	Тема 1.2 Особенности и методы научного познания.	2/2		2/2			4/4	
4	2	Раздел 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам.	10/6		10/10		11	31/16	ПК1, Текущий контроль по разделам 1 и 2 (Письменный опрос)
5	2	Тема 2.3 Источники информации и работа с ними.	2/2		4/4			6/6	
6	2	Тема 2.4 Теоретические и экспериментальные исследования.	4		2/2			6/2	
7	2	Тема 2.5 Обработка результатов экспериментального исследования.	2/2		2/2		2	6/4	
8	2	Тема 2.6 Оформление результатов научной работы	2/2		2/2		2	6/4	
9	2	Раздел 3 Интеллектуальная собственность	2/2		2/2		6	10/4	
10	2	Тема 3.7 Интеллектуальное творчество и его правовая основа.	2/2		2/2			4/4	
11	2	Раздел 4 Научные исследования в области управления на железнодорожном транспорте.	2/2		2/2	3	9	16/4	ПК2, Текущий контроль по разделам 3 и 4 (Задания в тестовой форме)

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	2	Тема 4.8 Научные школы. Перспективы развития систем управления перевозочными процессами.	2/2		2/2	3		7/4	
13	2	Раздел 9 Зачёт						0	ЗЧ
14		Всего:	18/12		18/18	3	33	72/30	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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	2	РАЗДЕЛ 1 Организация и методологические основы научных исследований.	Наука и научное исследование.	2 / 2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Организация и методологические основы научных исследований.	Особенности и методы научного познания.	2 / 2
3	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам.	Источники информации и работа с ними.	4 / 4
4	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам.	Теоретические и экспериментальные исследования.	2 / 2
5	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам.	Обработка результатов экспериментального исследования.	2 / 2
6	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам.	Оформление результатов научной работы	2 / 2
7	2	РАЗДЕЛ 3 Интеллектуальная собственность	Интеллектуальное творчество и его правовая основа.	2 / 2
8	2	РАЗДЕЛ 4 Научные исследования в области управления на железнодорожном транспорте.	Научные школы. Перспективы развития систем управления перевозочными процессами.	2 / 2
			ВСЕГО:	18/18

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Основы научных исследований» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 60% являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 40% с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (6 часов), проблемная лекция (6 часов).

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 18 часов. Остальная часть практического курса (12 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения.

Самостоятельная работа студента организованна с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (33 часа) 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 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы, тестовые задания на бумажных носителях.

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 Организация и методологические основы научных исследований.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,стр.12-23],[2,стр.35-47],[4,стр.22-44].	7
2	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2,стр 22-31],[4,стр. 78-85],[5,стр. 10-19]	7
3	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам. Тема 5: Обработка результатов экспериментального исследования.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,стр.56-71],[3,стр.62-88],[4, стр. 55-63].	2
4	2	РАЗДЕЛ 2 Организация научно-исследовательской работы. Основные требования к научным работам. Тема 6: Оформление результатов научной работы	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2,стр.33-76],[4,стр.63-81],[5, стр. 24-39].	2
5	2	РАЗДЕЛ 3 Интеллектуальная собственность	Изучение учебной литературы из приведенных источников [2,стр.32-41],[3,стр.52-59],[4,стр.37-54].	6
6	2	РАЗДЕЛ 4 Научные исследования в области управления на железнодорожном транспорте.	Изучение учебной литературы из приведенных источников [1,стр.39-71],[3,стр.55-78],[5, стр. 46-62].	9
			ВСЕГО:	33

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	Основы научных исследований (общий курс)	Космин Владимир Витальевич	- М. : РИОР ; М. : ИНФРА-М, 2017. - 227 с., 2017 НТБ МИИТ (ф.б.)(уч.4)	Все разделы
2	Нобелевские лекции - 100 лет. Физика : научное издание. Т.1	Ред. О.В. Салецкая, Авт. проекта В.С. Лобанков.	- М. : Физматлит : МАИК "Наука/Интерпериодика", 2009 НТБ (фб.)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	История науки и техники	В.Н. Тарасова; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии"	МИИТ, 2004 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
4	Выдающиеся инженеры и ученые железнодорожного транспорта	Н.А. Зензинов, С.А. Рыжак	Транспорт, 1990 НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	Все разделы
5	Основы научных исследований	В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.С. Попов и др.; Ред. В.И. Крутов, В.В. Попов; Под Ред. В.В. Попов, В.И. Крутов	Высшая школа, 1989 НТБ (уч.6); НТБ (фб.)	Все разделы
6	Основы научных исследований	Ю.А. Мальцев; Военно-технический ун-т при Спецстрое России	2003 НТБ (БР.)	Все разделы
7	Основы научных исследований	В.Д. Кузьмич; МИИТ. Каф. "Локомотивы и локомотивное хозяйство"	МИИТ, 1985 НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)	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 используются:
1. Рабочее место преподавателя.
2. Проведение лекций -презентаций, практических занятий-презентаций, использование слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций в специализированных лекционных аудиториях.
3. Проведение практических и лабораторных занятий с использованием мультимедийного оборудования аудиторий ИУИТ. Видеофильмы по темам практических и лабораторных работ. Плакаты, стенды в аудиториях кафедры "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте".

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. Познавательно-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.
При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание порядка передачи информации и реагирования на аварийную ситуацию, но и умение классифицировать то или иное происшествие и рассчитывать требуемое время на восстановление железнодорожного участка. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. 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 являются 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.