

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТП РОАТ
Заведующий кафедрой УТП РОАТ



Г.М. Биленко

10 октября 2019 г.



Кафедра «Техносферная безопасность»

Автор Сорокина Екатерина Александровна, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

Специальность:	<u>23.05.04 – Эксплуатация железных дорог</u>
Специализация:	<u>Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 10 октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 3 03 октября 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.А. Аксенов</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: 454342
Подписал: Заведующий кафедрой Аксенов Владимир
Алексеевич
Дата: 03.10.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями собственного учебного образовательного стандарта ФОООУ ВО РУТ (МИИТ) по направлению подготовки 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» профилю "Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта" и на основании профессиональных стандартов соответствующих квалификации выпускников данного направления.

Основной целью обучения студентов является формирование у них необходимых знаний для выполнения функций руководителя или специалиста предприятия и обеспечения надлежащей охраны труда в целом на предприятии или подразделении предприятия. Дисциплина включает в себя комплекс тем по безопасному взаимодействию работника со средой обитания и защиты от природных, техногенных опасных и вредных факторов, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также антитеррористической деятельности.

Целью дисциплины является формирование у студента мировоззрения о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности и безопасности и защищенности работника, что гарантирует сохранение здоровья и работоспособности работника, повышает эффективность действий в экстремальных условиях.

Задачи дисциплины — дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- поддержания комфортного и соответствующего нормативным параметрам состояния среды обитания на рабочих местах производственной среды, в быту и зонах отдыха работника;
- идентификации опасных и вредных факторов среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- реализации технических и организационных мер защиты работника и среды обитания от опасных и вредных факторов и негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов, производств и других объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики в нормальных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия эффективных решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения запрещенных военных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- контроль соблюдения и обеспечение экологической безопасности.

Достижение поставленных целей достигается изучением общих закономерностей опасных явлений и методов, средств защиты работника и среды обитания от многообразных факторов воздействия, воспитание особого мировоззрения на основе системного изложения основ идентификации опасностей, систем защиты от возможного риска, изучения приемов и приобретения навыков личной безопасности и управления безопасной деятельностью систем обитания.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Физика:

Знания: основные положения статики, кинематики механических систем и механики жидкости; основные подходы к моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении жидкости в трубопроводах; принципы работы гидравлических систем

Умения: выбирать способы, модели и законы для решения практических задач физического содержания; контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы ;использовать вычислительную технику для обработки полученных результатов

Навыки: основными современными методами исследования и решения задач механики жидкости; навыками проведения физического эксперимента

2.1.2. Химия:

Знания: Периодический закон, виды химических связей в различных типах соединений, методы описания химического равновесия в растворах электролитов, строение вещества и свойства комплексных соединений, методы математического описания кинетики химических реакций, свойства важнейших классов органических соединений, основные процессы, протекающие в электрохимических системах, процесс коррозии и методы борьбы с коррозией, свойства и особенности поведения дисперсных систем.

Умения: Проводить расчеты концентрации при протекании химических реакций;определять термодинамические характеристики химических реакций;проводить очистку веществ в лабораторных условиях;определять основные физические характеристики органических веществ;соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами

Навыки: навыками выполнения основных лабораторных операций и безопасного поиска химических параметров и оборудования при использовании информационных ресурсов

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	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Анализирует основные природные и техносферные опасности, риск их реализации, свойства и характер воздействия вредных и опасных факторов природных и техносферных опасностей на человека и природную среду. УК-8.2 Соблюдает требования безопасности технических регламентов, законодательных актов, нормативно-правовых документов в области безопасности труда и охраны окружающей среды, реализует безопасные условия труда, в сфере своей профессиональной деятельности.

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 1
Контактная работа	16	16,35
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	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)		
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/Т П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Раздел 1 Введение в безопасность. Основные понятия и определения	,8				14	14,8	
2	1	Раздел 2 Человек и техносфера	,8				14	14,8	, Подготовка конспекта лекций
3	1	Раздел 3 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	1,5	2			15	18,5	, Подготовка конспекта лекций;Выполнение лабораторной работы;Оформление лабораторной работы
4	1	Раздел 4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	3			15	20	, Подготовка конспекта лекций;Выполнение лабораторной работы;Оформление лабораторной работы
5	1	Раздел 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	,7	3			15	18,7	, Подготовка конспекта лекций;Выполнение лабораторной работы;Оформление лабораторной работы
6	1	Раздел 6 Психофизиологические и эргономические основы безопасности	,3				15	15,3	, Подготовка конспекта лекций
7	1	Раздел 7 Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	1				15	16	, Подготовка конспекта лекций
8	1	Раздел 8 Управление безопасностью жизнедеятельности	,9				16	16,9	, Подготовка конспекта лекций
9	1	Экзамен						9	ЭК, Подготовка конспекта лекций;Выполнение лабораторной работы;Оформление лабораторной работыВыполнение

№ 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/Г П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									теста КСР;Экзамен
10		Всего:	8	8			119	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы 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	1	РАЗДЕЛ 3 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Определение уровня шума (звукового давления) на территории и в помещении знакомство с приборами контроля основных параметров среды обитания; приобретение инструментальных компетенций и навыков обращения с приборными и диагностическими средствами.	1
2	1	РАЗДЕЛ 3 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Определения уровня электромагнитного, электрического и магнитного поля источника излучения - знакомство с приборами контроля основных параметров среды обитания; - приобретение инструментальных компетенций и навыков обращения с приборными и диагностическими средствами.	1
3	1	РАЗДЕЛ 4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Исследование эффективности средств обеспечения электробезопасности	1,5
4	1	РАЗДЕЛ 4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Исследование эффективности средств защиты от ионизирующих излучений	1,5
5	1	РАЗДЕЛ 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование микроклиматических параметров воздуха рабочей зоны в помещении	1,5
6	1	РАЗДЕЛ 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Исследование параметров искусственного освещения	1,5
ВСЕГО:				8/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено учебным планом

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по специальности 23.05.04 - Эксплуатация железных дорог для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет- сервисы: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Cisco WebEx, Skype, электронная почта.

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	1	РАЗДЕЛ 1 Введение в безопасность. Основные понятия и определения	Подготовка конспекта лекций	14
2	1	РАЗДЕЛ 2 Человек и техносфера	Подготовка конспекта лекций	14
3	1	РАЗДЕЛ 3 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	Подготовка конспекта лекций;Выполнение лабораторной работы;Оформление лабораторной работы	15
4	1	РАЗДЕЛ 4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Подготовка конспекта лекций	15
5	1	РАЗДЕЛ 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Подготовка конспекта лекций;Выполнение лабораторной работы;Оформление лабораторной работы	15
6	1	РАЗДЕЛ 6 Психофизиологические и эргономические основы безопасности	Подготовка конспекта лекций	15
7	1	РАЗДЕЛ 7 Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	Подготовка конспекта лекций	15
8	1	РАЗДЕЛ 8 Управление безопасностью жизнедеятельности	Подготовка конспекта лекций	16
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	Охрана труда	В.А. Девисилов	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009. - 496 с., 2009 Библиотека РОАТ. http://www.alleng.ru/d/saf/saf46.htm	Все разделы
2	Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг. Лабораторный практикум	Журавлёва М.А., Кокин С.М., Силина Е.К., Калачёв Н.В.	М.: МИИТ, 2012 – 77 с., 2012 Библиотека РОАТ; Система дистанционного обучения «Космос»; Электронная версия также предоставляется преподавателем	Все разделы
3	Безопасность жизнедеятельности	С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова	М.: Высшая школа, 2009. — 616 с. : ил, 2009 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др.	Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2007. —, 2007 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	Все разделы
5	Анализ оценки рисков производственной деятельности.	П.П.	М.: Высшая школа, 2007. — 328, 2007 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	Все разделы
6	Экологические риски	В.Н. Башкин.	М.: Высшая школа, 2007. — 360 с: ил, 2007 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	Все разделы
7	Производственная санитария и гигиена труда	Е.В. Глебова	2-е издание, переработанное и дополненное — М: Высшая школа, 2007. - 382 с: ил., 2007 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	Все разделы
8	Опасные ситуации техногенного характера и защита от них	Б.С. Матрюков	М.: Академия, 2009. – 320 с.: ил., 2009 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	Все разделы
9	Человеческий фактор в	П.П. Кукин, Н.Л.	М.: Высшая школа, 2008.— 317 с.: ил., 2008 http://nashol.com/2014020575631/bezopasnost-jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	Все разделы

обеспечении безопасности и охраны труда	Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк.	jiznedeyatelnosti-zanko-n-g-malayan-k-r-rusak-o-n-2010.html	
---	-------------------------------------	---	--

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 «Безопасность жизнедеятельности»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. 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 выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения.
- 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 должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

В процессе освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрена контактная работа с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, которая включает в себя занятия лекционные занятия, лабораторные работы, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся:

Лекционные занятия проводятся по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), в том числе с использованием мультимедийных материалов. На занятиях необходимо вести конспект лекции.

Для подготовки к лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, методические указания, справочную литературу, калькулятор, канцелярские принадлежности (тетрадь 12 листов, письменные принадлежности). Во время выполнения лабораторных работ студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

В рамках самостоятельной работы студент должен изучить теоретический материал (рекомендованную литературу, лекционный материал).

В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы по электронным пособиям, получает интерактивные консультации в режиме реального времени.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет. Для допуска к зачету студент должен выполнить и защитить лабораторную работу. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.