

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМА
Березенко С. Д.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.ДВ.07.02 Электромагнитная безопасность код и наименование дисциплины
Направление подготовки/ специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики код и наименование направления подготовки /специальности
Направленность/специализация	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
Квалификация выпускника	Инженер- электромеханик указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	кафедра электрооборудования судов наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2020

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.В.ДВ.07.02. «Электромагнитная безопасность», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, направленности (профилю)/специализации Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, 2019 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 7 от 28.02. 2019 г.)

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Переименование типа образовательной организации	Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020	30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной работы	Учебный план по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики для 2020 года набора	27.03.2020
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества и форм текущего контроля	Учебный план по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики для 2020 года набора	27.03.2020
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Изменение содержания разделов, перечня практических работ	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020
5	Структуры и содержания ФОС	Корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Протокол заседания кафедры № 9	20.05.2020

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.ДВ.07.02	Электромагнитная безопасность	<p>Цель дисциплины: подготовка инженера электромеханика в соответствии с квалификационной характеристикой инженера электромеханика и учебным планом для направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики ; формирование компетенций понятий и знаний, касающихся методологических основ электромагнитной совместимости, методов и средств обеспечения ЭМС на судах;</p> <p>Задачи дисциплины: В результате изучения дисциплины обучающийся должен: Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники помех и возможные значения параметров помех на судах; - особенности распространения помех от источников к рецепторам; - параметры восприимчивости оборудования к помехам; - методы и средства подавления помех - методы и средства защиты от помех; - Требований Российского морского регистра судоходства и нормативных документов по ЭМС; - методы и средства испытаний на устойчивость к помехам; - методы и средства измерений помех. <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться Правилами Российского морского регистра судоходства и другими нормативными документами, регламентирующими требования по электромагнитной совместимости; - решать задачи прогнозирования помех от основных источников - оценивать изменение параметров помех при распространении; - принимать решение по обеспечению электромагнитной совместимости; - определить состав испытательного оборудования, необходимого для проведения испытаний; <li style="padding-left: 20px;">- проводить основные виды испытаний на устойчивость к помехам и измерять уровни помех <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета параметров помех, создаваемых на судне; - методами расчета изменения параметров помех при распространении; - методиками проведения испытаний на электромагнитную совместимость. <p>Содержание разделов дисциплины: Основные определения электромагнитной безопасности, электромагнитной обстановки. Возникновение импульсных периодических коммутационных помех и перенапряжений в СЭЭС. Возникновение непериодических импульсных коммутационных помех и перенапряжений в СЭЭС. Распространение импульсных коммутационных помех в СЭЭС. Влияние импульсных помех на судовое электронное и электрическое оборудование. Снижение уровней импульсных помех в СЭЭС. Защита оборудования и человека от импульсных помех. Качество электрической энергии. Электромагнитная обстановка и электромагнитная безопасность на судах. Методы и способы обеспечения электромагнитной безопасности и оптимизации электромагнитной обстановки на судах. Испытания и измерения в области электромагнитной безопасности.</p> <p>Реализуемые компетенции: <i>Номера компетенций ПК-1, ПК-9, ПК-15</i></p> <p>Формы промежуточной аттестации: Очная форма: Семестр 9 –РГР, зачет, заочная форма: зимняя сессия-зачет, ргр</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики), утвержденного 15.03.2018 № 193, требований Международной Конвенции ПДНВ для конвенционных специальностей ИМА МГТУ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», образовательной программы (ОПОП) по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (специализации Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики), учебного плана в составе ОПОП по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (специализация Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики) 2019 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины подготовка инженера электромеханика в соответствии с квалификационной характеристикой инженера электромеханика и учебным планом для направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики; формирование компетенций понятий и знаний, касающихся методологических основ электромагнитной безопасности, методов и средств обеспечения электромагнитной безопасности на судах;

Задачи:

- изучение источников и параметров помех на судах
- изучение распространения помех от источников к рецепторам;
- изучение восприимчивости оборудования к помехам;
- изучение методов и средств обеспечения электромагнитной безопасности и их практическое освоение;
- изучение требований Правил классификационных организаций и других специализированных нормативных документов в области электромагнитной безопасности;
- освоение процедур испытаний на устойчивость к помехам;
- ознакомление и практическое освоение методов и средств измерений помех.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики:

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1	ПК-1. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица АП/6 Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	Компетенция реализуется полностью	ИД-1пк-1 Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-2пк-1 Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судо-

				вого электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-3пк-1 Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями
2	ПК-9 Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Таблица АП/6 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	Компетенция реализуется полностью	ИД-1пк-9 Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-2 пк-9 Владеет методами определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-3 пк-9 Умеет осуществлять мероприятия для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики
3	ПК-15. Способен выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Таблица АП/6 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 пк-15 Умеет выбирать рациональные нормы эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-2 пк-15 Умеет выбирать рациональные нормы технического обслуживания судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-3 пк-15 Знает порядок ремонта и хранения судового и берегового электрооборудования и средств автоматики

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов	
	9								6/			
Лекции	18			18	-	-	-	-	4	-	-	4

Практические работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы	18	-	-	18	-	-	-	-	-	4	-	-	4
Контактная работа для выполнения курсовой работы (проекта)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	36	-	-	36	-	-	-	-	-	60	-	-	60
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
Всего часов по дисциплине	72	-	-	72	-	-	-	-	-	72	-	-	72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зачет/зачет с оценкой	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Курсовая работа (проект)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество расчетно-графических работ	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Количество контрольных работ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество рефератов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество эссе	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения												
	Очная				Очно-заочная				Заочная				
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР	
Модуль 1. Проблема электромагнитной совместимости Обзор случаев аварий и ущерба из-за нарушения ЭМС. Основные определения электромагнитной совместимости, электромагнитной обстановки.	2	2	-	6						1	1		10

<p>Модуль 2. Возникновение помех в судовых электроэнергетических системах Возникновение импульсных периодических коммутационных помех и перенапряжений в СЭЭС. Возникновение непериодических импульсных коммутационных помех в СЭЭС. Влияние импульсных помех на судовое электронное и электрическое оборудование.</p>	4	4		6					1	1	10
<p>Модуль 3. Снижение уровней помех в электроэнергетической системе. . Общий подход к подавлению помех. Снижение уровней импульсных помех в СЭЭС. Принципы подавления помех. Алгоритм проведения работ по помехоподавлению. Снижение помех при работе силовых полупроводниковых преобразователей. Выбор схем преобразования. Электрические средства подавления помех. Конструкторские средства снижения уровня кондуктивных помех.</p>	4	4		6					1	1	12
<p>Модуль 4. Защита оборудования от помех. Помехозащитные трансформаторы. Сетевые и входные фильтры. Защита от мощных импульсных помех. Симметрирование и гальваническая развязка. Выбор и прокладка кабелей. Защита от электромагнитного поля. Защита от электростатического разряда</p>	4	4		6					1	1	12

<p>Модуль 5. Сертификация и стандартизация в области ЭМС электронного и электротехнического оборудования</p> <p>Качество электрической энергии. Электромагнитная обстановка на судах. Системы сертификации. Европейская директива по ЭМС. Технический регламент. МЭК и его комитеты по ЭМС. Российский морской регистр судоходства. основополагающие документы и требования по электромагнитной совместимости судового оборудования. Международные, региональные и национальные стандарты.</p>	2	2		6						4		10
<p>Модуль 6. Испытание технических средств на устойчивость к помехам</p> <p>Методы и способы обеспечения помехозащиты и оптимизации судовой электромагнитной обстановки. Испытания и измерения в области электромагнитной совместимости.</p>	2	2		6								10
Итого:	18	18		36						4	4	64

Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства							Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	СР	к/р	РГР	
ПК-1	+	+	-	-	+	-	+	Отчет по лабораторной работе, защита лабораторной работы, выполнение расчетно графической работы
ПК-9	+	+	-	-	+	-	+	Отчет по лабораторной работе, защита лабораторной работы, выполнение расчетно графической работы
ПК-15	-	-	-	-	+	-	+	Отчет по лабораторной работе, защита лабораторной работы, выполнение расчетно графической работы

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
1	2	3	4	5
	7 семестр			
1.	. Возникновение импульсных помех в судовых ЭЭС	2	-	
2.	. Импульсные помехи при отключении индуктивной нагрузки	2	-	1
3.	Искажения синусоидальности напряжения в электроэнергетической системе при работе тиристорного выпрямителя.	2	-	1
4.	. Распространение импульсных помех по судовому кабелю	4	-	
5.	Распространение импульсных помех через элементы вторичного источника питания .	2	-	1
6.	<i>Восприимчивость электронных схем к импульсным помехам</i>	2	-	
7.	<i>Испытание оборудования на электромагнитную совместимость</i>	4	-	1
	Итого:	18	-	4

Таблица 7. - Перечень практических работ

Раздел не предусмотрен

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Раздел не предусмотрен

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1.МУ к контрольной работе.

2..МУ к самостоятельной работе.

3 МУ к лабораторным работам.

7. Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя:

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Воршевский А.А., Гальперин В.Е. Электромагнитная совместимость судовых технических средств. Учебник, СПбГМТУ.-СПб., 2010.

2. Воршевский А.А. Электромагнитная совместимость в судовых электроэнергетических системах. Методические указания к лабораторным работам. Изд ЛКИ, 1996.

Дополнительная литература

1. Воршевский А.А., Гальперин В.Е. Электромагнитная совместимость судовых технических средств. Учебник, СПбГМТУ.-СПб., 2006

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://lib.mstu.edu.ru/MegaPro/Web/Search/Simple>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)

2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)

3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008

Международные реферативные базы данных научных изданий:
Перечень договоров ЭБС
(за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)

2019/ 2020	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
	Договор № 19/85 от 12.09.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань».	с 02.10.2018 г. по 01.10.2019 г.
	Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2018 г. по 15.11.2019 г.
	Договор № 19/37 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» («ЭБС Консультант студента»). Исполнитель ООО «Политехресурс».	с 21.04.2019 г. по 20.04.2020 г.
	Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 20.04.2019 г. по 20.04.2020 г.

Договор № 19/38 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям Электронно-библиотечной системы ИТК «Троицкий мост». Исполнитель ООО «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост».	с 01.04.2019 г. по 31.03.2020 г.
Сублицензионный договор № 45.49/19.85 от 09.01.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».	с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.
Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	227 А Лаборатория «Судовой электропривод» Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - учебные столы -27; - стол преподавателя; - лабораторные стенды - 13 шт.; - контроллер – тип KB1221 - 7 шт.; - электродвигатель – 12шт.; - плакат технического оборудования – 18шт. - посадочные места - 50
2	128 А Учебная мастерская судоремонтной практики Учебная аудитория	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - доска аудиторная – 1 шт.;

	г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий	- столы – 20 шт.; - оборудование для сборки-разборки, анализа образцов электрооборудования; - приборы контроля (вольтметры, амперметры, мосты переменного тока, специальное оборудование, паяльные станции, устройства диагностики, инструменты); - стенды для изучения характеристик судового оборудования, электрических двигателей переменного и постоянного тока, реле, судовых кабелей; - учебно-наглядные пособия. Посадочных мест – 20
3	213С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 2 шт.; Intel(R) Pentium(R) CPU G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ – 3 шт.; Intel(R) Celeron(R) CPU 2,8 ГГц, 1 Гб ОЗУ – 1 шт.; Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11
	326А Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск д. 13, аудитория	Помещение оснащено специализированной мебелью

Таблица 9. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение занятий (9 лекций + 9 практических)	10	16	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, 25 % - 5 баллов; 75% - 10 баллов; 100 % - 16 баллов			
2.	Выполнение лабораторных работ (3 шт.)	36	48	По расписанию
	Выполнение одной ПР – 16 баллов, не в срок – 12 баллов (выполнение фиксируется преподавателем)			
3.	Контрольные работы (1)	14	36	14-ая неделя
	Одна к.р. – от 10 до 36 баллов. Отлично – 36 баллов, хорошо – 25 баллов, удовлетворительно – 14 баллов			

	ИТОГО за работу в семестре	60	100	15-ая неделя
Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Зачетная неделя
	<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>			
	ИТОГО за дисциплину	60	100	

Таблица 10. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение занятий (9 лекций + 9 практических)	10	16	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, 25 % - 5 баллов; 75% - 10 баллов; 100 % - 16 баллов			
2.	Выполнение практических работ (1 шт.)	36	48	По расписанию
	Выполнение ПР – 36 баллов, не в срок – 48 баллов (выполнение фиксируется преподавателем)			
3.	Контрольные работы (1)	14	36	14-ая неделя
	Одна к.р. – от 10 до 36 баллов. Отлично – 36 баллов, хорошо – 25 баллов, удовлетворительно – 14 баллов			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	15-ая неделя
Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Зачетная неделя
	<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>			
	ИТОГО за дисциплину	60	100	