

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>Б1.В.05 Судовые компьютерные системы и сети</u> код и наименование дисциплины
Направление подготовки/специальность	<u>26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»</u> код и наименование направления подготовки / специальности
Направленность/специализация	<u>Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики</u> наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы
Квалификация выпускника	<u>Инженер электромеханик</u> указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
Кафедра-разработчик	<u>Автоматики и вычислительной техники</u> наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2021

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Б1.В.05 Судовые компьютерные системы и сети, 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, 2021 года начала подготовки.

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	1.Приказ Министерства науки и высшего образования №854 от 31.07.2020г. 2. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (протокол №3 от 30.10.2020)	30.10.2020
2	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм текущего контроля и промежуточной аттестации	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебные планы всех направлений подготовки и специальностей, реализуемых в ФГБОУ ВО "МГТУ" протокол № 8 от 27.03.2020г.	27.03.2020
3	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Без изменений		
4	Структуры и содержания ФОС	Без изменений		
5	Методическое обеспечение дисциплины	Актуализация учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля) с учетом внесенных изменений и корректировок в структуру учебной дисциплины (модуля)	Протокол заседания кафедры Автоматики и вычислительной техники от 20.05.2020 г. №9	Дата протокола: 20.05.2020 г. №9

Дополнения и изменения внесены « ____ » _____ г

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды дисциплин,	Наименование дисциплин,	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
Б1.В.05	Судовые компьютерные системы и сети	<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 в области эксплуатации средств автоматики.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о методах и порядке аттестации обслуживающего персонала и специалистов; - формирование умений осуществлять безопасное использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями, осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями; осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем; осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления; организовывать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов. <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методы и порядок аттестации обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Уметь: осуществлять безопасное использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями, осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями; осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем; осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления; организовывать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Назначение ОС, типы ОС, основные функции и подсистемы ОС. Архитектура ОС. Многослойная модель ядра ОС. Файловые системы. Объекты в Windows и управление ими. Управление памятью в Windows. Система безопасности Windows. Компьютерные вирусы и антивирусное ПО. Понятие компьютерной сети. Эталонная модель OSI\ISO. Сетевые топологии и методы доступа к среде передачи. Архитектура Ethernet. Концентраторы, коммутаторы, мост, шлюзы, маршрутизаторы. Набор протоколов TCP/IP. IP-адресация и маршрутизация. Иерархическая структура современных АСУ ТП. Назначение SCADA-систем, состав, функции, области применения. Описание роботы систем автоматического управления. Подготовка к действию и пуск вспомогательных дизель-генераторов. Подготовка системы смазки. Подготовка топливной системы. Подготовка системы пуска. Пуск дизель-генератора. Подготовка системы охлаждения. Подготовка к действию систем сжатого воздуха</p> <p>При изучении курса использованы Модельные курсы ИМО: Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme Model Course 7.08: Electro-technical Officer</p> <p>Реализуемые компетенции: ПК-6, ПК-10, ПК-17</p> <p>Формы промежуточной аттестации: Семестр 5 – зачет, контрольная; Семестр – 6 – зачёт с оценкой, контрольная</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") 2021 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 в области эксплуатации средств автоматики.

Задачи:

- формирование знаний о методах и порядке аттестации обслуживающего персонала и специалистов;
- формирование умений осуществлять безопасное использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями, осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями; осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем; осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления; организовывать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов.

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 ¹	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ПК-6. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с	Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6 (Анализ опыта)	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{ПК-6} осуществлять безопасное использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями

¹ Только для конвенционных специальностей (для остальных направлений подготовки/специальностей столбец удалить)

	международными и национальными требованиями			ИД-2 _{ПК-6} осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями
2.	ПК-10. Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления;	Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6 (Анализ опыта)	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{ПК-10} осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем ИД-2 _{ПК-10} осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления;
3	ПК-17 способен организовывать профессиональное обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов	Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6 (Анализ опыта)	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 _{ПК-17} организовывать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов ИД-2 _{ПК-17} знает методы и порядок аттестации обслуживающего персонала и специалистов

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов	
	5	6							8/4			
Лекции	18	18		36					4			4
Практические работы	18	18		36					4			4
Лабораторные работы												
Контактная работа для выполнения курсовой работы (проекта)												
Самостоятельная работа	36	36		72					132			132

Выполнение курсовой работы (проекта)												
Подготовка к промежуточной аттестации									4			4
Всего часов по дисциплине	72	72		144					144			144

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Экзамен												
Зачет/зачет с оценкой					+	+						
Курсовая работа (проект)												
Количество расчетно-графических работ												
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
Операционные системы			-									
Назначение ОС, типы ОС, основные функции и подсистемы ОС. Архитектура ОС. Многослойная модель ядра ОС. Файловые системы. Объекты в Windows и управление ими. Управление памятью в Windows. Система безопасности Windows. Компьютерные вирусы и антивирусное ПО.	6		6	18					1		1	34
Компьютерные сети.												
Понятие компьютерной сети. Эталонная модель OSI/ISO. Сетевые топологии и методы доступа к среде передачи. Архитектура Ethernet. Концентраторы, коммутаторы, мост, шлюзы, маршрутизаторы. Набор протоколов TCP/IP. IP-	6		6	18					1		1	32

адресация и маршрутизация.												
SCADA-системы												
Иерархическая структура современных АСУ ТП. Назначение SCADA-систем, состав, функции, области применения.	6		6	18					1		1	32
Информационно-управляющая система автоматизированной судовой дизельной энергетической установки												
Описание работы систем автоматического управления. Подготовка к действию и пуск вспомогательных дизель-генераторов. Подготовка системы смазки. Подготовка топливной системы. Подготовка системы пуска. Пуск дизель-генератора. Подготовка системы охлаждения. Подготовка к действию систем сжатого воздуха	18		18	18					1		1	34
Итого:	36		36	72					4		4	132

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-6	+		+			+		Отчет по практической работе, защита практической работы, выполнение контрольной работы
ПК-10	+		+			+		Отчет по практической работе, защита практической работы, выполнение контрольной работы
ПК-17	-		-			+		выполнение контрольной 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
Раздел не предусмотрен

Таблица 7. - Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ	Количество часов		
		Очная	Очно-заочная	Заочная
1	2	3	4	5

1	Изучение операционной системы	6		1
2	Изучение компьютерной сети	6		1
3	Изучение SCADA-системы	6		1
4	Изучение информационно-управляющей системы АСДЭУ	18		1

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Раздел не предусмотрен

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Кайченoв, А. В., Ерещенко В.В. Самостоятельная работа по дисциплине Б1.В.05 Судовые компьютерные системы и сети: Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» / Кайченoв, А. В., Ерещенко В.В. // Мурманск: МГТУ, 2020.

2. Кайченoв, А. В., Ерещенко В.В. Практические работы по дисциплине Б1.В.05 Судовые компьютерные системы и сети: Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» / Кайченoв, А. В., Ерещенко В.В. // Мурманск: МГТУ, 2020.

3. Кайченoв, А. В., Ерещенко В.В. Контрольные работы по дисциплине Б1.В.05 Судовые компьютерные системы и сети : Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» / Кайченoв, А. В., Ерещенко В.В.// Мурманск: МГТУ, 2020.

7. Фонд оценочных средств

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. Шишов, О.В. Современные технологии промышленной автоматизации : учебное пособие / О.В. Шишов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 368 с. : ил., табл., схем. - Библиогр.: с. 362-364. - ISBN 978-5-4475-5274-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364093>
2. Маслов, А. А., Исследование систем автоматического регулирования на базе технических и программных средств автоматизации "Овен" : лаб. практикум : учеб. пособие для вузов / А. А. Маслов, А. В. Кайченoв; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2013. - 170 с. : цв. ил. - Имеется электрон. аналог 2013 г. - Библиогр.: с. 140-143. - ISBN 978-5-86185-718-5 : 191-04. (20 шт.)
3. Подлесный, С.А. Устройства приема и обработки сигналов : учебное пособие / С.А. Подлесный, Ф.В. Зандер. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 352 с. - ISBN 978-5-7638-2263-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229382>
4. Решмин, Б.И. Имитационное моделирование и системы управления : учебно-практическое пособие / Б.И. Решмин. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0120-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444174>
5. **Model Course 3.04: Survey of Electrical Installations. Model course developed under the IMO-IACS Programme** [Электронный ресурс] / IMO. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,95 Мб). - London : IMO, 2004. - Загл. с титул. экрана. - Доступ к файлу в ауд. 227 В. - ISBN 978-82-801-0036-5. Модельный курс 3.04: Обзор электроустановок. Модельный курс, разработанный в рамках программы ИМО-МАКО
- Model Course 7.08: Electro-technical Officer** [Электронный ресурс] / IMO. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,21 Мб). - London : IMO, 2014. - Загл. с титул. экрана. - До-

Дополнительная литература

6. Бесекерский, В. А., Теория систем автоматического управления / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Профессия, 2003. - 752 с. - (Специалист). - ISBN 5-93913-035-6 : 165-0032.96 – Б 53 (60 шт.)
7. Ерофеев, А. А., Теория автоматического управления : учебник для вузов / А. А. Ерофеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Политехника, 2002. - 302 с. : ил. - ISBN 5-7325-0529-6 : 165-00. 32.96 - Е 78(5 шт.)
8. Коновалов, Б. И., Теория автоматического управления : учеб. пособие для вузов / Б. И. Коновалов, Ю. М. Лебедев. - Изд. 3-е, доп. и перераб. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2010. - 218, [1] с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 217. - ISBN 978-5-8114-1034-7 : 350-02. (10 шт.)
9. Кузьмин, А. В., Анализ и синтез систем автоматического управления : учеб. пособие для вузов / А. В. Кузьмин, А. Г. Схиртладзе; М-во образования Рос. Федерации, УлГТУ. - Ульяновск : УлГТУ, 2000. - 196 с. - ISBN 5-89146-129-3 : 60-00. 32.96 - К 89 (40 шт.)
10. Кузьмин, А. В., Теория систем автоматического управления : учеб. пособие для вузов / А. В. Кузьмин, А. Г. Схиртладзе; М-во образования Рос. Федерации, Ульян. ГТУ. - Ульяновск : УлГТУ, 2002. - 212 с. - ISBN 5-89146-276-1 : 47-00. 32.96 - К 89 (7 шт.)
11. Ширяев, Е.В. Автоматизированные системы управления на водном транспорте : учебник / Е.В. Ширяев ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2006. – 358 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430967> (дата обращения: 10.11.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

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

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.	110 В. Учебная	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами

	аудитория	обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - столы – 5 шт.; - тренажеры: «Дизельсим DPS-100» - 1 шт., «Транзас ERS-4000» - 1 шт.; Посадочных мест - 10
2.	411 В Лаборатория микропроцессорной техники и компьютерных систем управления Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, 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: - столы – 10 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.; - переносной ноутбук ASUS A7M – 1 шт.; - видеопроектор TOSHIBA NLP-X2000S – 1 шт. - персональные компьютеры – 10 шт. - комплекс для разработки и отладки проектов АСУ ТП на базе промышленных компьютеров MIC 2000 - 3 шт.
3.	227В Помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью, техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 6 шт. Мониторы AOC F22+ - 6 шт. Копировальный аппарат XEROX CopyCentre C118 – 1 шт. Принтер HP LJ Pro P1566 – 2 шт. Сканер EPSON Perfection V10 – 1 шт. Посадочных мест – 6
4.	412В Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Помещение оснащено специализированной мебелью для хранения оборудования

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 практических 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
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. 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: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3» <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
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. 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: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3» <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>			
	ИТОГО за дисциплину	60	100	

Таблица 11 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – зачет/зачет с оценкой)

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов			
	Посещение лекций и практических занятий (10-16 баллов)	Выполнение практических работ (3 практ.) (36-48 баллов)	Выполнение к/р - 1 (14-36 баллов)	Итого (60-80 баллов)

Таблица 12 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – зачет/зачет с оценкой)

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов			
	Посещение лекций и практических занятий (10-16 баллов)	Выполнение практических работ (1 практ.) (36-48 баллов)	Выполнение к/р - 1 (14-36 баллов)	Итого (60-100)