

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	Б1.В.14 Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки/специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
Направленность/специализация	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики <small>наименование направленности /специализации образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	Инженер- электромеханик <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	кафедра электрооборудования судов <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>


Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

доцент

ЭОС



Урванцев В.И.

Ф.И.О.

Часть 1

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Часть 2

должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Часть 3

должность

кафедра

подпись

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

наименование кафедры

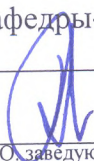
дата

протокол № 2 26.10.2020

подпись

Ф.И.О. заведующего кафедрой – разработчика

Власов А.Б.



Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) Б1.В.14 «Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования», 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.

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)
	2	3
Б1.В.14	Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования.	<p>Цель дисциплины: является формирование компетенций в соответствии с ФГОС и подготовки специалиста ПДНВ и учебным планом для специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики в части автоматизации технического обслуживания, ремонта, методов управления основными фондами и оптимизации материально-технического снабжения судов.</p> <p>Задачи дисциплины: Обучить курсантов (студентов) применению современных средств и методов в управлении надёжностью судовых технических средств и комплексов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, требования международных стандартов эксплуатации СЭО, правила технической эксплуатации СЭО. Меры безопасности при эксплуатации электроустановок. -международные стандарты ISO 9001, ISO 14001 и их применение на судах. -ключевые показатели эффективности. -описание и взаимодействие составных модулей компьютерных систем TRIM и AMOS. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществлять безопасное техническое использование СЭО и СА -определять производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту СЭО и СА. -безопасно выполнять процедуры ТО и Р электрических и электронных систем управления и бытового оборудования. - компьютерные системы TRIM и AMOS для управления надёжностью судовых технических средств и комплексов. - применять методологию Enterprise Asset Management (EAM)/ <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -практическими приёмами технического обслуживания СЭО и СА в соответствии с требованиями международных стандартов и национальных нормативных документов. -практическими приёмами диагностирования, поиска неисправностей, ремонта, технического обслуживания и хранения СЭО и СА. -практическими навыками работы с программами технического менеджмента и TRIM и AMOS. <p>Содержание разделов дисциплины: Судовые системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Предремонтная дефектация и приёмка СЭО после ремонта. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием. Подготовка СЭО перед выходом судна в рейс. Техническая эксплуатация переносного электрооборудования на судах.</p> <p>Реализуемые компетенции:</p>

		<p>ПК-6, ПК-12, ПК-23, ПК-24, ПК-27. Формы промежуточной аттестации: Очная ф.о. Семестр 8 – зачет, 1РГР. зачная ф.о. Семестр 12 – зачет, 1РГР.</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 (специализация 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 Б1.В.14 «Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС подготовки специалиста ПДНВ и учебным планом для специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Задачи:

Обучить курсантов (студентов) применению современных средств и методов в управлении надёжностью судовых технических средств и комплексов.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО, с Конвенцией ПДНВ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» представленных в таблице №2, по 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-6. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	Таблица А-III/6 «Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах»	Компетенция реализуется в части применения компьютерных систем для автоматизации ТО и Р судового ЭО и СА	знать:- Основные характеристики обработки данных; -схему и структурные элементы судовой компьютерной сети. уметь: ИД-1 ПК-6 Умеет осуществлять безопасное техническое использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями; ИД-2 ПК-6 Умеет осуществлять безопасное техническое обслу-

				<p>живание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями;</p> <p>владеть: навыками по использованию компьютерной информационной системы в профессиональных целях.</p>
2.	ПК-12. Способен осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации	Таблица А-III/6 «наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления»	Компетенция реализуется полностью	<p>знать: рабочие характеристики и правила эксплуатации СЭО иСА.</p> <p>уметь: ИД-1 ПК-12 Умеет осуществлять разработку, оформление и ведение эксплуатационной документации;</p> <p>владеть: -практическими навыками по разработке эксплуатационной документации.</p>
	ПК-23. Способен принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;	Таблица А-III/6 «Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации»	Компетенция реализуется полностью	<p>знать: Требования международных и национальных стандартов к проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>уметь: ИД-1 ПК-23 Умеет разрабатывать и оформлять проектную, нормативную и технологическую документацию для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>владеть: -современными технологиями по разработке, оформлению проектной, нормативной и технологической документации.</p>
	ПК-24. Способен определять производственную программу по техническому об-	Таблица А-III/6 «Техническое обслуживание	Компетенция реализуется полностью	<p>знать: -требования нормативных документов по эксплуатации и техническому обслужива-</p>

	<p>служиванию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями</p>	<p>ние и ремонт на уровне эксплуатации»</p>		<p>нию судового и берегового электрооборудования. уметь: ИД-1 ПК-24 Умеет определять производственную программу по техническому обслуживанию, при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями; ИД-2 ПК-24 Умеет -определять производственную программу по ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями; владеть: - навыками организации эксплуатации и технического обслуживания СЭО и СА.</p>
	<p>ПК-27. Способен обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований</p>	<p>Таблица А-III/6 «Обеспечение требований по предотвращению загрязнения»</p>	<p>Компетенция реализуется полностью</p>	<p>знать: требования конвенции МАРПОЛ.- - меры предосторожности, которые необходимо принять для предотвращения загрязнения морской среды и оборудование применяемое при этом. уметь: ИД-1 ПК-27 Умеет обеспечить экологическую безопасность эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, ИД-2 ПК-27 Умеет обеспечить экологическую безопасность хранения, обслуживания и ремонта судового и берегового электрооборудования и средств автоматики; ИД-3 ПК-27 Умеет обеспечить безопасные условия труда персонала</p>

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
1. Судовые системы автоматизации технического обслуживания и ремонта. Технический менеджмент судов. Цели внедрения КСУ ТО и Р на судах. Методы управления основными фондами. Методология Enterprise Asset Management (EAM). Планово-предупредительное ТО и Р по состоянию на судах. Оптимизация материально-технического снабжения на судах. Управление надежностью СТС и К. Ключевые показатели эффективности. Составные модули TRIM, описание, взаимодействие. Составные модули AMOS, описание, взаимодействие. Поддержка системы менеджмента качества в судоходной компании. Экологический менеджмент. Международные стандарты ISO 9001, ISO 14001. Применение в судоходной компании и на судах. Правила внедрения программ технического менеджмента в судоходных компаниях.	6	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	16
2. Предремонтная дефектация и приемка СЭО после ремонта. Предварительная дефектация и составление ремонтной ведомости. Демонтажно-маркировочная и дефектовочная ведомости. Акты предварительной и окончательной дефектации. Ремонтные документы. Объем приемо-сдаточных испытаний СЭО. Приемка СЭО после ремонта.	3	-	4	7	-	-	-	-	1	-	1	12
3. Техническое наблюдение за судовым электрооборудованием. Виды освидетельствований СЭО. Объем и периодичность освидетельствований СЭО Осмотр и проверка в действии СЭО	3	-	6	7	-	-	-	-	1	-	1	12
4. Подготовка СЭО перед выходом судна в рейс. Обязанности электротехнического персонала перед выходом судна в рейс. Требования к техническому состоянию СЭО перед выходом судна в рейс.	3	-	4	7	-	-	-	-	0,5	-	1	12

5. Техническая эксплуатация переносного электрооборудования на судах. Общие сведения и требования к переносному ЭО. Техническая эксплуатация (ТЭ) переносных светильников и трюмных люстр. ТЭ электропылесосов, палубоуборочных и очистных машин. ТЭ бытовых электроприборов на судах. ТЭ переносного взрывозащищенного электрооборудования.	3	-	4	7	-	-	-	-	0,5	-	1	12
Итого: 72 часа	18	-	18	36	-	-	-	-	4	-	4	60+ 4

Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, 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	+	-	+	-	-	-	+	Опрос на лекции, отчёты по практическим работам, РГР, конспекты СР.
ПК12	+	-	+	-	-	-	+	Опрос на лекции, отчёты по практическим работам, РГР, конспекты СР.
ПК23	+	-	+	-	-	-	+	Опрос на лекции, отчёты по практическим работам, РГР, конспекты СР.
ПК24	+	-	+	-	-	-	+	Опрос на лекции, отчёты по практическим работам, РГР, конспекты СР.
ПК-27	+	-	+	-	-	-	+	Опрос на лекции, отчёты по практическим работам, РГР, конспекты СР.

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

Лабораторные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены

Таблица 7. - Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
1	Изучение структуры и основ работы системы управления ТО и Р TRIM/AMOS	2	1
2	Изучение базы данных и необходимых ресурсов для ТО и Р TRIM/AMOS	2	-
3	Изучение системы нумерации компонент и работ в TRIM/AMOS	2	-
4	Автоматизированное планирование работ в TRIM/AMOS	2	1
5	Исследование бизнес процессов в TRIM/AMOS	2	-
6	Автоматизация управления складом в TRIM/AMOS	2	-
7	Управление движением запасных частей на судне в TRIM/AMOS	2	1
8	Ведение отчётности и истории ТО и Р в TRIM/AMOS и обмен данными судно-офис.	2	1
9	Организация и технологии технической эксплуатации переносного электрооборудования на судах.	2	-
	ИТОГО:	18	4

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Курсовая работа/проект по дисциплине учебным планом не предусмотрены

Тема расчётно - графической работы (РГР№1):

«Компьютерные системы управления техническим обслуживанием и ремонтами судового электрооборудования»

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Урванцев В.И. Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования. Расчётно-графическая работа. Методические указания к выполнению расчётно-графической работы по дисциплине: Б1.В.14 «Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования» для специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. Мурманск. 2019.

2. Урванцев В.И. Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования. Практические работы. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине: Б1.В.14 «Информационные технологии в технической эксплуатации судовых электроустановок и оборудования» для специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. Мурманск. 2019.

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. Прохоренков А.М., Ремезовский В.М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота: Учебное пособие. Гриф УМО. М.: МОРКНИГА, 2013. 436с. ISBN 978-5-903081-83-7/ - 70 экз.

2. Молочков В.Я. Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов. 2013.

М 75 Микропроцессорные системы управления техническими средствами рыбопромысловых судов: Учеб. Пособие для вузов/ В.Я.Молочков.- М.: Моркнига, 2013-361 с.: ил.-библиогр.: с.357-358

ISBN 978-5-903082-22-3: 299-00

32-97. М75 – 108 экз.

3. Баранников В.К. Эксплуатация электрооборудования промысловых судов. 2013

Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учебное пособие для вузов/ В.К.Баранников.- М.: Моркнига, 2013 – 495с.: Библиогр.: с.487-478. – 100 экз.

Дополнительная литература

4. Белоусов В.В.

Б43 Судовая электроника и электроавтоматика. В.В.Белоусов, В.А.Волкогон. / Учебное пособие. М.Колос.2012. –645с. ISBN 978-5-10-004021-7 – 64экз.

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.Mintrans.ru>-ГОСТы, нормативные документы, Правила и руководства Регистра судоходства и других классификационных обществ.

2. <http://www.imo.ru> – Официальный сайт Международной Морской Организации..

3. <http://www.rs-class/org>- Официальный сайт Российского морского регистра. Правила и руководства морских классификационных обществ.

4. <http://www.iec.ch> - Официальный сайт международной электротехнической комиссии.

5. <http://ito.edu.ru/>

6. <http://www.google.ru>

7. <http://www.Yandex.ru>

8. <http://www.pts-russia.com>. – Mathcad –интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач компании pts.

9. <http://www.mathworks.com>. – Simulink графическая среда имитационного моделирования компании MathWorks.

10. <http://www.elektronicsworkbench.com>. - Electronic Workbench – программа для моделирования электрических схем компании National Instruments

11. <http://edu.gumf.ru/>

12. Mirknig/ kom Учебники <http://mirknig/kom>

13. Электроэнергетический информационный центр: <http://www.elektrocentr.info/>

14. ЭБС: «Издательство Лань» <http://e/lanbook.com>. «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioklub.IPRbooks>» «Консультант студента», НЭБ.

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

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 «Поли-техресурс».	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.	123 А Лаборатория «Тренажер» Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спор-	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:

	<p>тивная, д. 13 (корпус «А») 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - столы – 10 шт.; - посадочные места- 20; - физическая модель микропроцессорной судовой электростанции - Тренажерный комплекс DGS – 4000 – 1 шт.; - персональный компьютер – 11 шт. <p>Посадочных мест- 20</p>
2.	<p>231 А/2 Лаборатория «Информационно-измерительные системы» Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») 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</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебные столы – 16 шт.; - компьютерный стол – 8 шт.; - стол преподавателя – 1 шт.; - доска аудиторная – 1 шт.; - лабораторный стенд – 1 шт.; - лабораторные работы – 48 шт.; - компьютерный комплекс – 3 шт.; - осциллограф; - генератор; - плакат технического оборудования – 3 шт.; - персональный компьютер – 10 шт. <p>Посадочных мест - 24</p>
3.	<p>213С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.; Посадочных мест – 11
4.	234 А Специальное помеще- ние для хранения и профилактического об- служивания оборудо- вания г. Мурманск, ул. Спор- тивная, д. 13 (корпус «А»)	Помещение оснащено специализированной мебелью.

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

№	Контрольные точки	Зачетное количе- ство баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций (5 лекций – 18 час)	10	15	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 20 % - 5 балла; (3 лекции) 60% - 10 баллов; (5 лекции) 100 % - 15 баллов			
2.	Выполнение практических работ (9 пр – 18 час.)	36	63	По расписанию
	Выполнение одной ПР в срок – 7 балла, не в срок – 4 балла (выполнение фиксируется преподавателем)			
5.	Расчётно - графическая работа (1)	14	22	14-ая неделя
	Одна РГР – от 14 до 22 баллов. Отлично – 22 баллов, хорошо – 18 баллов, удовлетворительно – 14 баллов			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	15-ая неделя
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Зачетная неделя
	<ol style="list-style-type: none"> Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным. 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» Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося			
	ИТОГО за дисциплину	60	100	

**Таблица 10 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля
(промежуточная аттестация – зачет)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов			
	Посещение лекций - 5 (10 -15 баллов)	Выполнение Пр - 18 (36-63 балла)	Выполнение РГР (14-22 балла)	Итого (60-100)