

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМА _____

Березенко С.Д.

ф.и.о.

подпись

« 30 » 10 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина _____ **Б1.В.ДВ.11.01 Техническое диагностирование систем** _____
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность _____ **26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системо-
техника объектов морской инфраструктуры** _____
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация _____ **Судовые энергетические установки** _____
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника _____ **бакалавр** _____
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик _____ **технологии материалов и судоремонта** _____
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Доцент

Часть 1

должность

ТМиС

кафедра



подпись

Петрова Н.Е.

Ф.И.О.

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

технологии материалов и судоремонта

наименование кафедры

19.06.2019

дата

протокол № 10



подпись

Баева Л.С.

Ф.И.О. заведующего кафедрой – разработчика

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.В.ДВ.11.01 «Техническое диагностирование систем», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, направленности (профилю) СЭУ, 2020 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	Изменение типа образовательного учреждения на ФГАОУ ВО «МГТУ»	Приказ Министерства образования и высшего образования РФ №854 от 31.07.2020 г. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (Протокол №3 от 30.10.2020	с 01.09.2020
2	Листа утверждений	Переутверждение ОПОП на 2020 г.	Протокол кафедры ТМиС №02/20 от 07.10.2020	с 07.10.2020
3	Структуры и содержания ФОС	Изменение количества аудиторных часов и форм контроля	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебный план №8 от 27.03.2021 г., протокол №12 от 27.03.2021	с 01.09.2021
4	Перечень ЭБС	Перезаключение договоров с ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор с действующей ЭБС «Университетская библиотека онлайн» №19/99 от 20.10.2020г.	с 20.10.2020
		Перезаключение договоров с ЭБС «IPRbooks»	Договор с действующей ЭБС «IPRbooks» №7866/21К от 28.04.2021 г.	с 28.04.2021
		Перезаключение договоров с ЭБС «Лань»	Договор с действующей ЭБС «Лань» №19/74 от 29.07.2020г.	с 29.07.2020

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.11.01	Техническое диагностирование систем	<p>Цель дисциплины – подготовка в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра. Освоение студентами общих положений и структуры технической эксплуатации; стадий технического обслуживания и ремонта; методов оценки технического состояния и остаточного ресурса морской техники.</p> <p>Задачи дисциплины: дать необходимые знания по основным методам определения технического состояния и остаточного ресурса морской техники и долговечности ее элементов.</p> <p><u>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</u></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — методы технической диагностики; — методы поиска дефектов; — средства технической диагностики <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять поиск и анализ диагностических моделей; — использовать средства технической диагностики по прямому назначению <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — составлением карт технической диагностики по элементам судовых систем; — выявлением дефектов и устранением их средствами технической диагностики, имеющимися в распоряжении судовых специалистов <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Методы технической диагностики. Методы поиска дефектов судовой техники. Средства для технической диагностики в судовых условиях. Построение и анализ диагностических моделей. Алгоритм поиска дефектов СЭУ. Алгоритм поиска дефектов судовой РЭА. Алгоритм поиска дефектов прочего судового оборудования. Алгоритм поиска дефектов рыбопромыслового оборудования.</p> <p><i>Реализуемые компетенции</i> ПК-19</p> <p><i>Формы отчетности</i> Семестр 4/7 – зачет для очной формы обучения Семестр 5/9 – зачет для заочной формы обучения</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, утвержденного образовательной программой (ОПОП) по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, направленности (профилю) СЭУ, 2019 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол №7 от 28.02.2019 г.).

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины (модуля) «Техническое диагностирование систем» является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Задачи: дать необходимые знания по основным методам определения технического состояния и остаточного ресурса морской техники и долговечности ее элементов.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Техническое диагностирование систем» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций) ¹
1.	ПК-19. Способность определять техническое состояние и остаточный ресурс морской техники	Компетенция реализуется полностью	Знать: -методы технической диагностики; -методы поиска дефектов; -средства технической диагностики. Уметь: -выполнять поиск и анализ диагностических моделей; -использовать средства технической диагностики по прямому назначению. Владеть: -составлением карт технической диагностики по элементам судовых систем; -выявлением дефектов и устранением их средствами технической диагностики, имеющимися в распоряжении судовых специалистов.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

¹ Для ФГОС ВО 3++

Таблица 3² - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часа.

Вид учебной нагрузки ³	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Курс / Семестр			Всего часов
	4/7								5/9			
Аудиторные часы												
Лекции	16			16					4			4
Практические работы	16			16					6			6
Лабораторные работы	-			-					-			-
Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта) ⁴	-			-					-			-
Прочая самостоятельная и контактная работа	76			76					94			94
Подготовка к промежуточной аттестации ⁵	-			-					4			4
Всего часов по дисциплине	108			108					108			108

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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

Таблица 4⁶ - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

² Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ

³ При отсутствии вида учебной нагрузки ставить прочерк в соответствующей ячейке

⁴ Контактная работа при выполнении курсовой работы (проекта)- 2 а.ч. (3 а.ч.) соответственно. Конкретный объем часов на выполнение курсовой работы (проекта) определяет разработчик

⁵ Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения – 36 часов, для экзамена заочной формы обучения – 9 часов, для зачета заочной формы обучения – 4 часа.

⁶ Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
Методы технической диагностики	2		2	8	0,5			10
Методы поиска дефектов судовой техники	2		2	10	0,5			12
Средства для технической диагностики в судовых условиях	2		2	10	0,5			12
Построение и анализ диагностических моделей	2		2	8	0,5		2	12
Алгоритм поиска дефектов СЭУ	2		2	10	0,5		2	12
Алгоритм поиска дефектов судовой РЭА	2		2	10	0,5		2	12
Алгоритм поиска дефектов прочего судового оборудования	2		2	10	0,5			12
Алгоритм поиска дефектов рыбопромыслового оборудования	2		2	10	0,5			12
Итого:	16		16	76	4		6	94

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

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства ⁷							Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	СР	к/р	РГР	
ПК-19	+		+		+	+		Тест, проверка конспекта, опрос на лекции, защита практической работы, выполнение к/р

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

⁷ Оценочные средства указываются в соответствии с учебным планом

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

Раздел не предусмотрен

Таблица 7. - Перечень практических работ

№ п\п	Наименование практических работ	Кол-во часов (очная)	Кол-во часов (заочная)
1	Выбор методов технической диагностики	2	
2	Определение основных параметров системы	2	
3	Средства для технической диагностики в судовых условиях	2	
4	Построение и анализ диагностических моделей	2	2
5	Алгоритм поиска дефектов СЭУ	2	2
6	Алгоритм поиска дефектов судовой РЭА	2	2
7	Алгоритм поиска дефектов корпусных конструкций	2	
8	Алгоритм поиска дефектов рыбопромыслового оборудования	2	
	Итого:	16	6

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Раздел не предусмотрен

*Перечень примерных тем расчетно-графической работы/контрольной работы
к/р № 1 «Современные средства технического диагностирования»*

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)⁸

1. Журнал для практических работ [Электронный ресурс] : журнал к практическим работам по дисциплине: «Техническое диагностирование систем» для направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. А. Л. Петров. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2019. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
2. Техническое диагностирование систем [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам по дисциплине: «Техническое диагностирование систем» для направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. А. Л. Петров. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2019. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.

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

1. Колчанов Е.И. Техническая диагностика СЭУ / Е.И. Колчанов // учебное пособие. – Владивосток : ДВГТУ, 2007. – 250 с.

⁸ В перечень входят методические указания к: выполнению практических, лабораторных, контрольных, самостоятельных, расчетно-графических, курсовых работ и др.

2. Портнягин Н.Н. Теория, методы и эксперимент решения задач диагностирования СЭСА / Н.Н. Портнягин и др. // учебник. – СПб : Судостроение, 2004. – 547 с.
3. Мирохин Б.В. Проектирование и постройка морской техники / Б. В. Мирохин, В. Б. Жинкин, Г. И. Зильман. // учебник для вузов. – Л. : Судостроение, 1989. - 563 с. : ил.
4. Андреенков В.Г. Теория и устройство судна (конструкция корпуса судна, судовые устройства и системы) / В.Г. Андреенков, А.В. Самохвалов // учебное пособие. – Новороссийск : НГМА, 2001. – 217 с. : ил.
5. Чижиумов С.Д. Примеры конструкций судов : учебное пособие. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КНАГТУ», 2007. – 327 с. : ил.
6. Чижиумов С.Д. Проектирование конструкций корпуса судна / А.Д. Бурменский // учебное пособие. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КНАГТУ», 2006. – 417 с. : ил.
7. Бородавкин П.П. Морские нефтегазовые сооружения / П.П.Бородавкин // учебник для вузов. - ООО «Недра-бизнесцентр», 2006. – 205 с.
8. Голубев Н.В. Проектирование СЭУ морских судов / Н.В. Голубев // учебник для вузов. – Л. : Судостроение, 1985. - 648 с. : ил.
9. Правила классификации и постройки морских судов / Российский морской регистр судоходства.
10. Правила технического наблюдения за судами в эксплуатации / Российский морской регистр судоходства.

Дополнительная литература

Раздел не предусмотрен

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. «IPRbooks»
4. «Троицкий мост»
5. «Издательство Лань»

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 А, Специальное помещение для проведения лабораторных работ по материаловедению, групповых и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Машина К-5 на скручивание 2. Машина МТЛ-10г 3. Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу Роквелла ТК-14-250 4. Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу

	индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Бринелля ТШ-2М 5. МПБ-2 микроскоп отсчётный Бринелль 6. Микроскоп малый инструментальный ММИ-2 7. Вертикальный металлографический микроскоп МИМ-7 Посадочных мест – 28
2.	107А, Лекционная аудитория	Проекционное оборудование: 1. Акустическая система Genius SP-120 2. Ноутбук Asus X553MA 15.6",N3530,4G,500G,DVDRW 3. Проектор мультимедиа Toshiba TLP-XC2000 4. Экран 180x180 MW на штативе Посадочных мест – 40
3.	106 А, Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории, компьютерной техникой компьютером 1. ПК Aquarius STD S 20 S35 (MNT/C_430/1024DII800/S160_720) 2. монитор LCD 17" Acer V173Abm 3. Принтер HP Laser Jet 1020 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 16
4.	109А, Специальное 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 - экзамен)

Раздел не предусмотрен

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

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (8 лекции) Количество баллов рассчитывается как доля посещенных занятий, умноженная на максимальное количество баллов по данной позиции нет посещений – 0 баллов, 100% - 18 баллов	10	16	По расписанию
2	Посещение ПР (8 ПР) Нет посещений – 0 баллов, (1 пр.раб.) - 10 баллов, (8 пр.раб.) 100% - 16 баллов	10	16	По расписанию
3	Выполнение ПР (8 ПР) Выполнение и защита работы – 2 балла	20	34	По расписанию
4	Защита практических работ (8 ПР) Выполнение и защита работы – 2 балла Количество баллов варьируется в зависимости от качества выполнения контрольной работы.	20	34	По расписанию
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	17-ая неделя
Если обучающийся не набрал минимальное зачетное количество баллов, то он не допускается к промежуточной аттестации (зачету). В этом случае ему предоставляется возможность повысить рейтинг до минимального зачетного путем ликвидации задолженностей по отдельным точкам текущего контроля.				
Промежуточная аттестация				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	61	100	сессия
	Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося			

Таблица 11 - Технологическая карта промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - курсовая работа/проект)

Раздел не предусмотрен

№	Критерии оценивания	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Выполнение курсовой работы/проекта				
1.	.....	min	max	
2.	.....	min	max	
3.	.....	min	max	
...	.....	min	max	
n.	Своевременная сдача на проверку курсовой работы/проекта	min	max	
	ИТОГО	min - 60	max - 80	
Промежуточная аттестация				
	Защита курсовой работы/проекта	min – 10	max - 20	
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ЗА КУРСОВУЮ РАБОТУ/ПРОЕКТ	min - 70	max - 100	

Примеры заполнения технологических карт

Таблица 1 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - экзамен)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение лекций (4 лекции)	9	12	16-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 25 % - 3 балла; (2 лекции) 50% - 6 баллов; (3 лекции) 75% - 9 баллов; (4 лекции) 100 % - 12 баллов			
2	Выполнение практических работ (12 практи.)	36	48	По расписанию
	Выполнение одной ПР в срок – 4, не в срок – 2 балла.			
3	Подготовка доклада и выступление	5	5	8 неделя
4	Составление глоссария	4	5	14 неделя
	Составление глоссария в срок 5 баллов, не в срок – 4 балла			
5	Контрольные работы (2)	6	10	10,14-ая неделя
	Одна к.р. – от 2 до 5 баллов. Отлично – 5 баллов, хорошо – 4 балла, удовлетворительно – 3 балла			
ИТОГО за работу в семестре		60	80	16-ая неделя
Промежуточная аттестация				
	Экзамен	10	20	Сессия
Оценка «5» - 20 баллов Оценка «4» - 15 баллов Оценка «3» - 10 баллов				
ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		70	100	
<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 70- 80 баллов - оценка «3» 69 и менее баллов - оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				

Таблица 2 - 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 лекций (5 лекции)	10	15	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (1 лекция) 25 % - 5 балла; (3 лекции) 75% - 10 баллов; (5 лекции) 100 % - 15 баллов			
2.	Выполнение лабораторных работ (12 лаб.)	18	24	По расписанию
	Выполнение одной ЛР – 2 балла, не в срок – 1 балла (выполнение фиксируется преподавателем)			
3.	Защита лабораторных работ	24	48	По расписанию
	Защита одной ЛР – от 2 до 4 баллов. Отличная защита– 4 балла, хорошая – 3 балла, удовлетворительно – 2 балла			
4.	Составление глоссария	2	3	10 неделя
	Составление глоссария в срок - 2 балла, не в срок – 3 балла			
5.	Контрольные работы (2)	6	10	10,14-ая неделя
	Одна к.р. – от 2 до 5 баллов. Отлично – 5 баллов, хорошо – 4 балла, удовлетворительно – 3 балла			
	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 3 - Технологическая карта промежуточной аттестации (промежуточная аттестация курсовая работа/проект)

№	Критерии оценивания	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
Выполнение курсовой работы/проекта				
1.	Степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи	min	max	
2.	Качество литературного обзора (широта эрудиции, обоснование темы и подхода)	min	max	
3.	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов	min	max	
4.	Степень комплексности работы, применение в ней знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин	min	max	
5.	Применение современного математического и программного обеспечения, компьютерных технологий	min	max	
6.	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)	min	max	
7.	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту	min	max	
8.	Обоснованность и доказательность выводов работы	min	max	
...	.....	min	max	
n.	Своевременная сдача на проверку курсовой работы/проекта	min	max	
	ИТОГО	min - 60	max - 80	
Промежуточная аттестация				
	Защита курсовой работы/проекта	min – 10	max - 20	
	Отлично - 20 баллов Хорошо - 15 баллов Удовлетворительно - 10 баллов			
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ЗА КУРСОВУЮ РАБОТУ/ПРОЕКТ	min - 70	max -100	
	<p>Итоговая оценка определяется по итоговым баллам за курсовую работу (проект) и складывается из баллов, набранных за качество выполнения курсовой работы (проекта) и ее (его) защиты</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 70- 80 баллов - оценка «3» 69 и менее баллов - оценка «2»</p> <p>Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>			

Таблица 4 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – экзамен)

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов					
	Посещение лекций - 4 (9 -12 баллов)	Выполнение практич. работ -12 (36 - 48 баллов)	Подготовка доклада и выступления -1 (5 баллов)	Составление глоссария -1 (4-5 баллов)	Выполнение к/р - 2 (5-10 баллов)	Итого (60-80 баллов)

Таблица 5 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – зачет/зачет с оценкой)

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов					
	Посещение лекций - 5 (10 -15 баллов)	Выполнение л/р - 12 (18 -24 баллов)	Защита л/р - 12 (24 -48 баллов)	Составление глоссария -1 (2-3 балла)	Выполнение к/р -2 (5 -10 баллов)	Итого (60-100)