

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	Б1.В.ДВ.03.02. Основы безопасной эксплуатации специализированных сухогрузных судов код и наименование дисциплины
<b>Направление подготовки/специальность</b>	26.05.05 «Судовождение» код и наименование направления подготовки /специальности
<b>Направленность/специализация</b>	Судовождение на морских путях наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
<b>Квалификация выпускника</b>	«Инженер - судоводитель» указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
<b>Кафедра-разработчик</b>	Судовождения наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск  
2020



### Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.В.ДВ.03.02. «Основы безопасной эксплуатации специализированных сухогрузных судов», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.05.05 Судовождение, направленности (профилю)/специализации Судовождение на морских путях, 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	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	Листа утверждений			
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Изменение количества часов контактной и самостоятельной работы, корректировка форм контроля	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
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)			
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)			
6	Структуры и содержания ФОС			
7	Рекомендуемой литературы			
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)			
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
10	Перечня МТО			

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
<b>Профессиональный цикл</b>		
Б1.В.ДВ	Вариативная часть	
<u>Б1.В.ДВ.03.02</u>	Основы безопасной эксплуатации специализированных сухогрузных судов	<p><b>Цель дисциплины</b> - подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для направления подготовки/специальности 26.05.05 «Судовождение».</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для эксплуатации специализированных сухогрузных судов освоения шельфа и плавучих буровых установок, иных судов, используемых для целей торгового мореплавания и судоходства на внутренних водных путях Российской Федерации, кораблей и судов федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности в части их общего устройства, общесудовых систем, устройств и мореходности.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</b></p> <p><b>Знать:</b> классификацию специализированных судов, классификацию перевозимых грузов, применимые конвенции и кодексы постройки и оборудования специализированных судов, отраслевые стандарты, специализированную терминологию, транспортные и основные физико-химические характеристики наливных грузов, основные опасности при перевозе грузов для здоровья человека и окружающей среды, правила противопожарной безопасности, меры по предотвращению образования зарядов статического электричества, назначение приборов газового анализа, основы контроля атмосферы в судовых помещениях, меры по ликвидации аварийных разливов и россыпных грузов, особенности действия экипажа в аварийных ситуациях, особенности конструкции газовых и вспомогательных систем, принципы организации и последовательность грузобалластных операций.</p> <p><b>Уметь:</b> -определять необходимые меры безопасности при работе с грузом, используя «Информационный лист безопасности» и иную информацию о грузе; - оценивать степень пожароопасности груза, его опасности для окружающей среды и человека; - пользоваться применимыми Конвенциями и Кодексами для определения условий транспортировки груза и необходимых мер безопасности;</p>

1	2	3
		<p>- оценивать риски при работе в закрытом помещении и при проведении палубных работ;</p> <p>- составлять план грузобалластных операций, правильно заполнять проверочный лист «Судно-берег»;</p> <p>- определять последовательность погрузки-выгрузки, производить подсчет количества груза;</p> <p>- определять максимальную приема бункера в зависимости от диаметра трубопровода;</p> <p>- обеспечивать контроль посадки, остойчивости и прочности судна.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- методиками составления грузового плана с учетом совместимости и сегрегации грузов на борту;</p> <p>- навыками контроля параметров груза, эксплуатационных параметров грузо-балластных систем;</p> <p>- навыками контроля необходимых мер безопасности.</p> <p><b><u>Содержание разделов дисциплины:</u></b></p> <p>Раздел 1. Введение в курс. Конструкция сухогрузного судна, грузовые и вспомогательные системы. Транспортные характеристики наливных грузов.</p> <p>Раздел 2. Транспортные характеристики наливных грузов. Методы и средства контроля опасностей.</p> <p>Раздел 3. Предотвращение загрязнения окружающей среды. Аварийные мероприятия на специализированном сухогрузном судне.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b></p> <p><b>В соответствии с Конвенцией ПДНВ:</b> Раздел А-II/1 «Способность применять знания национальных и международных требования по безопасности судна, экипажа, предотвращению загрязнения окружающей среды».</p> <p><b>В соответствии с ФГОС:</b> ПК-11, ПК-73.</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации:</b></p> <p>Семестр 6 – зачет, контрольная работа; Семестр 7 – экзамен, контрольная работа.</p> <p>Заочная форма: 3 курс, летняя сессия – контрольная работа, экзамен.</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 26.05.05 Судовождение,  
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 15.03.2018 г. № 191, требований Международной Конвенции  
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

ПДНВ-78 с поправками 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 направлению подготовки/специальности 26.05.05 Судовождение, специализации «Судовождение на морских путях», 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** «Основы безопасной эксплуатации специализированных сухогрузных судов» является формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста и учебным планом для направления подготовки/специальности 26.05.05 «Судовождение».

**Задачи:** приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для эксплуатации специализированных сухогрузных судов освоения шельфа и плавучих буровых установок, иных судов, используемых для целей торгового мореплавания и судоходства на внутренних водных путях Российской Федерации, кораблей и судов федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности в части их общего устройства, общесудовых систем, устройств и мореходности.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии ФГОС ВО, с требованиями Конвенции ПДНВ, Примерной основной образовательной программы Федерального УМО в системе высшего образования по УГСН «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», представленных в таблице по направлению подготовки/специальности 26.05.05 Судовождение:

**Таблица 2 - Результаты обучения**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Соответствие Кодексу ПДНВ	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1.	ПК-11 Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	Кодекс ПДНВ, Табл. А-II/1 Функция судовождение на уровне эксплуатации	Компетенция реализуется полностью	ИД-1 <sub>ПК-11</sub> Знает меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды. ИД-2 <sub>ПК-11</sub> Знает меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. ИД-3 <sub>ПК-11</sub> Знает важность предупредительных мер по защите морской среды.

2.	<p>ПК-73</p> <p>Способен обеспечить планирование и обеспечение безопасной погрузки, размещения, крепления и выгрузки грузов, а также обращение с ними во время рейса</p>	<p>Табл. А-II/2</p> <p>Функция Обработка и размещение грузов на уровне управления</p>	<p>Компетенция реализуется полностью</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-73</sub> Знает и умеет применять соответствующие международные правила, кодексы и стандарты, касающиеся безопасной обработки, размещения, крепления и транспортировки грузов.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-73</sub> Знает влияния груза и грузовых операций на посадку и остойчивость.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-73</sub> Умеет использовать диаграммы остойчивости и дифферента и устройств для расчета напряжений в корпусе, включая автоматическое оборудование, использующее базу данных.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-73</sub> Знает правила погрузки и балластировки, для того чтобы удерживать напряжения в корпусе в приемлемых пределах.</p> <p>ИД-5<sub>ПК-73</sub> Знает размещение и крепление грузов на судах, включая судовые грузовые устройства и оборудование для использовать все имеющиеся на судне данные, относящиеся к погрузке крепления груза.</p> <p>ИД-6<sub>ПК-73</sub> Знает погрузочно-разгрузочные операции, обращая особое внимание на транспортировку грузов, указанных в Кодексе безопасной практики размещения и крепления грузов.</p> <p>ИД-7<sub>ПК-73</sub> Знает танкеры и основы операций на танкерах.</p> <p>ИД-8<sub>ПК-73</sub> Знает эксплуатационные и конструктивные ограничения навалочных судов.</p> <p>ИД-9<sub>ПК-73</sub> Знает правила использования всех имеющихся на судне данных, относящихся к погрузке и выгрузке навалочных грузов и обращению с ними.</p> <p>ИД-10<sub>ПК-73</sub> Знает процедуры безопасной обработки грузов согласно положениям соответствующих документов, таких как МКМПОГ, МКМПНГ, Приложения III и V к МАРПОЛ 73/78, и другой относящейся к этому информации.</p> <p>ИД-11<sub>ПК-73</sub> Умеет объяснить основные принципы установления эффективного общения и улучшения рабочих взаимоотношений между персоналом судна и терминала.</p>
----	--	---	--	---

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часов.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			Всего часов
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			
	6	7							3С	ЛС		
Аудиторные часы												
Лекции	16	16		32					4	4		8
Практические работы	-	-		-					-	-		-
Лабораторные работы	22	10		32					4	4		8
Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)	-	-		-					-	-		-
Прочая самостоятельная и контактная работа	70	10		80					64	91		155
Подготовка к промежуточной аттестации	-	36		36					-	9		9
Всего часов по дисциплине	108	72		180					72	108		180

#### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	+		+					-	+		+
Зачет/зачет с оценкой	+	-		+					-	-		-
Курсовая работа (проект)	-	-		-					-	-		-
Количество расчетно-графических работ	-	-		-					-	-		-
Количество контрольных работ	1	1		2					-	1	-	1
Количество рефератов	-	-		-					-	-	-	-
Количество эссе		-		-					-	-	-	-



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

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения						
		очная				заочная		
		Л		ЛР	СР	Л	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общие сведения о специализированном флоте. Назначение и цели курса. Развитие специализированного сухогрузного флота. Типы грузов, перевозимых на специализированных сухогрузных судах. Применимые конвенции, кодексы и отраслевые стандарты. Терминология.	4		4	10	1	1	20
2.	Транспортные характеристики грузов. Классификация грузов по условиям транспортировки. Классификация грузов по степени опасности. Физические свойства. Плотность, сыпучесть, гигроскопичность, погрузочный объем. Химические свойства. Классификация грузов по условиям перевозки. Совместимость.	4		4	10	1	1	20
3.	Основные опасности грузов. Методы и средства контроля опасностей. Пожарная опасность. Опасность для человека. Опасность для окружающей среды. Реактивность. Коррозийность. Информационные листы безопасности. Методы и устройства контроля опасных параметров.	4		4	10	1	1	20
4.	Средства защиты и меры безопасности на специализированных судах. Общие требования безопасности. Защитная одежда, средства индивидуальной защиты. Правила противопожарной безопасности. Дыхательные аппараты. Спасание из закрытых помещений. Оборудование для спасания. Средства реанимации. Система разрешений на судовые работы. Оценка риска при проведении судовых работ.	4		4	10	1	1	20
5.	Предотвращение загрязнения окружающей среды при обработке и транспортировке опасных грузов. Предотвращение аварийных разливов и россыпи груза и судового топлива. Судовое оборудование по ликвидации аварийных разливов и россыпи. Предотвращение загрязнения моря остатками груза, мусором и сточными водами.	4		4	10	1	1	20
6.	Аварийные мероприятия на специализированных судах. Планирование действий в аварийных ситуациях, судовые аварийные планы. Оценка рисков аварий. Подготовка экипажа к действиям в аварийных ситуациях. Судовое расписание по тревогам. Особенности тушения пожаров на судах.	4		4	10	1	1	20
7.	Конструкция специализированных судов, грузовые и вспомогательные системы. Типы судов, особенности классификации по степени опасности, перевозимых грузов. Грузовые помещения, типы и особенности конструкции специализированных судов. Виды и типы грузовых мест. Классификация. Средства крепления груза: оборотные и необоротные. Грузовые и вспомогательные системы.	4		4	10	1	1	20
8.	Организация балластных операций на судах. Цикл балластных операций на специализированных судах. Организация обработки различных типов грузов. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ операций.	4		4	10	1	1	15
<b>Итого:</b>		<b>32</b>		<b>32</b>	<b>80</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>155</b>

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

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	р	к/р	э	СР	
ПК 11	+	+	+	-		+		+	Выполнение и защита ПР, зачет.
ПК 73	+	+	+	-				+	Выполнение и защита ПР, экзамен

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

**Таблица 6 - Перечень практических работ - не предусмотрены учебным планом**

**Таблица 7 - Перечень лабораторных работ**

№ п/п	Наименование и содержание лабораторных работ (ЛР)	Кол-во часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	2	3	4
1	Расчет пределов заполнения грузовых танков.	2	-
2	Расчет интенсивности налива в зависимости от линейной скорости потока.	2	-
3	Расчет плотности паров углеводородных грузов	2	-
4	Использование диаграммы взрываемости при смене атмосферы грузовых танков	2	-
5	Использование приборов газового анализа для контроля атмосферы	2	-
6	Проработка технологических карт по сбросу в море промывочной воды на химовозах..	2	-
7	Проработка планов действий при возникновении аварийных ситуаций.	2	-
8	Расчет оптимальных параметров и времени дегазации грузовых танков.	2	-
9	Изучение грузовой и балластной системы большого нефтяного танкера.	2	-
10	Составление плана погрузки танкера в ручном режиме.	2	2
11	Составление плана погрузки танкера в автоматическом режиме.	4	2
12	Составление плана выгрузки танкера в ручном режиме.	4	2
13	Составление плана выгрузки танкера в автоматическом режиме.	4	2
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>8</b>

## **5. Перечень примерных тем курсового проекта**

Не предусмотрено учебным планом

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

1. Основы безопасной эксплуатации танкера. Баскаков С.П. и др. Учебник. – СПб: изд-во ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова, 2015 г.
2. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине.
3. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине.
4. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине.

## **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. Основы безопасной эксплуатации танкера. Баскаков С.П. и др. Учебник. - СПб: изд-во ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова, 2015 г.
2. Безопасность эксплуатации технологического комплекса танкера Костылев и др. Учебно-справочное пособие. - СПб.: «Эльмор», 2001 г.

### ***Дополнительная литература:***

3. Консолидированный текст Конвенции СОЛАС-74. ЦНИИМФ: 1993.
4. Конвенция ПДНВ-78/95. ИМО. ЦНИИМФ: 2011.
5. Правила классификации и постройки морских судов. ЦНИИМФ: 2015.

## **9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. «Издательство «Лань» - <http://e.lanbook.com/>
2. «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru/>
3. «ЭБС Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
4. «Троицкий мост» - <http://www.trmost.ru>
5. «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>

## **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.	<p><b>107 В.</b>  <b>Тренажер грузобалластных операций</b>                      Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля, для промежуточной и итоговой аттестации.</p>	<p>Тренажер грузо-балластных операций TechSim 5000                      Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:                      - столы – 15 шт.;                      - персональные компьютеры – 21 шт.;                      Рабочее место инструктора - 1                      Посадочных мест – 6</p>
1.	<p><b>124 В.</b>  <b>Лаборатория Теория и устройство судна.</b></p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий</p> <p>г. Мурманск, просп. Кирова, д.2 (корпус «В»)</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:                      - столы – 8 шт.;                      - доска аудиторная – 1 шт.;                      - ванны нерж. для моделей – 2 шт.;                      - инклинограф – 1 шт.;                      - кренограф – 1 шт.;                      - модель «Корпус судна» - 2 шт.                      Посадочных мест – 16</p>
2.	<p><b>422В.</b>  <b>Лаборатория Теория и устройство судна, технология и организация морской перевозки грузов</b></p> <p>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:                      - столы – 10 шт.;                      - доска аудиторная – 2 шт.;                      - персональные компьютеры – 9 шт.;</p> <p>Посадочных мест – 19</p>
3	<p><b>213С</b>                      Специальное помещение для самостоятельной работы</p> <p>г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)</p>	<p>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) 4CPU 2,8 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ – 1 шт.;</p> <p>Посадочных мест – 11</p>

**Таблица 9 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация, 6 семестр - «зачет»)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (12 лекции) 24 часа</b>	21	35	15-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, (4 лекция) 30 % - 10 балла; (6 лекции) 50 % - 21 баллов; (12 лекции) 100 % - 35 баллов			
2.	<b>Выполнение практических работ (6 ПР-30 час.)</b>	18	30	По расписанию
	Выполнение одной ПР – 5 баллов, не в срок – 3 балла (выполнение фиксируется преподавателем)			
3.	<b>Защита практических работ</b>	18	30	
	Защита одной ПР - от 3 до 5 баллов. Отличная защита– 4 балла, хорошая – 3 балла, удовлетворительно – 2 балл			
4.	<b>Контрольные работы (1)</b>	3	5	10,14-ая неделя
	Одна к.р. – от 3 до 5 баллов. Отлично – 5 баллов, хорошо – 4 балла, удовлетворительно – 3 балла			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	15-ая неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	Зачетная неделя
	<b>Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b>			
	<b>ИТОГО за 6 семестр</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 10 - Технологическая карта дисциплины (промежуточная аттестация, 7 семестр – экзамен)**

	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	Посещение лекций (4 лекции- 8ч.)	23	45	1-16 недели
	Нет посещений (меньше 6 лекций) – 0 баллов, (2 лекций) 50% - 23 баллов; (4 лекции) 100% -8 баллов			
2	Выполнение практических работ (2 ПР – 10 час.)	6	10	По расписанию
	Выполнение одной лаб/р – 5 балл, не в срок – 3 балл (выполнение фиксируется преподавателем)			
3	<i>Защита практических работ</i>	6	10	3 - 16 неделя
	Защита одной ПР – от 3 до 5 баллов. Отличная защита – 5 балла, хорошая –4 балла, удовл. – 3 балл			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	
	Промежуточная аттестация «экзамен»	10	35	
	Оценка «5» - 35 баллов; Оценка «4» - 20 баллов; Оценка «3» - 10 балл			
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	Сессия
	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) Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5», 81-90 баллов - оценка «4», 61- 80 баллов - оценка «3», 60 и менее баллов - оценка «2» Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося			
	<b>ИТОГО за дисциплину</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	