

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИАТ
ФГБОУ ВО «МГТУ»
М.В. Васёха



2019 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина	<u>Б1.В.ДВ.06.01 Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах</u> <small>код и наименование дисциплины</small>
Направление подготовки/специальность	<u>21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства</u> <small>код и наименование направления подготовки /специальности/</small>
Направленность/специализация	<u>специализация № 2 «Физические процессы нефтегазового производства»</u> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
Квалификация выпускника	<u>Горный инженер (специалист)</u> <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
Кафедра-разработчик	<u>кафедра техносферной безопасности</u> <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

**Мурманск
2019**

Лист согласования

1. Разработчик(и)

к.т.н., доцент каф. техносферной безопасности  Подобед Н.Е.
должность подпись И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы техносферной безопасности, протокол № 12
наименование кафедры

13.06.19  Васильева Ж.В.
дата подпись Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой по направлению подготовки/специальности

Заведующий выпускающей кафедры Морского нефтегазового дела

13.06.19  Васеха М.В.
дата подпись Ф.И.О.

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
Б1.В. ДВ.06.01	Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах	<p>Целью дисциплины «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах» является формирование компетенций (части компетенций) в соответствии с ФГОС по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства и учебным планом для направления подготовки/специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации №2 Физические процессы нефтегазового производства</p> <p>В результате освоения дисциплины специалист должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права; - правила безопасной работы в учебно-научных лабораториях, факторы, определяющие характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, организационные и правовые средства охраны труда; - систему обеспечения безопасности жизнедеятельности нефтегазового производства; - основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, промышленной безопасности, нормативно-технические документы, действующие в данной сфере, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных и вредных факторов; - правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности; - основные технологии нефтегазового производства; - стандарты и технические условия <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе, приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам; - работать в качестве пользователя персонального компьютера,

		<p>использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, решать типовые задачи по основным разделам курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий, грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач; - методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; - методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия. <p>Содержание дисциплины: Общие вопросы охраны труда. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Технические средства безопасности и производственной санитарии. Основные свойства природных газов и меры безопасности при обращении с ними. Обеспечение безопасности труда при эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Охрана труда при строительно-монтажных работах. Охрана труда при ведении геологоразведочных работ.</p> <p>Реализуемые компетенции ОК-9, ПК- 3, ПК-7, ПСК-2.2</p> <p>Формы промежуточной аттестации: семестр А: реферат, зачет</p>
--	--	--

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация №2: Физические процессы нефтегазового производства), утвержденного Министерством образования и науки РФ 12.09.2016, № 1156, учебного плана в составе ОПОП по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация №2: Физические процессы нефтегазового производства) 2017 года начала подготовки

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля).

Целью дисциплины «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах» является формирование компетенций (части компетенций) в соответствии с ФГОС по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства и учебным планом для направления подготовки/специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации №2 Физические процессы нефтегазового производства

Основными задачами дисциплины являются вооружение обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

3. Требования к уровню подготовки специалиста в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства».

Таблица 2 - Результаты обучения

№ п/п	Код компетенции	Компоненты компетенции, степень их реализации	Результаты обучения
1	ОК-9: способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в	Компоненты компетенции реализуются полностью	знать: основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной дея-

	условиях чрезвычайных ситуаций		<p>тельности; знать основные приемы оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; распознавать виды травм и уметь оказывать первую помощь пострадавшим</p> <p>владеть: знанием требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях, приемами оказания первой помощи пострадавшим</p>
2	ПК-3: владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	Компоненты компетенции реализуются в части безопасности применения технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	<p>знать: требования безопасности к технологическим процессам горного или нефтегазового производства</p> <p>уметь: анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов</p> <p>владеть: знаниями требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности</p>
3	ПК-7: использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	Компоненты компетенции реализуются полностью	<p>знать: основные понятия и определения законодательства по охране труда; опасные и вредные производственные факторы. Требования безопасности труда при эксплуатации нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений</p> <p>уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;</p> <p>владеть: знаниями законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; владеть приемами оказания первой помощи</p>

			пострадавшим
4	ПСК-2.2 готовностью управлять технологическими комплексами обеспечения эффективности и безопасности технологических производств добычи, транспорта и хранения углеводородов, как на суше, так на акваториях морей.	Компоненты компетенции реализуются полностью	Знать: основные объекты транспорта и хранения углеводородов в системе МНГК, условия и режимы эксплуатации газонефтепроводов и газонефтехранилищ Уметь: проводить поиск и систематизацию соответствующей информации; Владеть: навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования лаборатории охраны труда; навыками поиска, отбора, систематизации информации, ее интерпретации и представления в виде текстов, таблиц, графиков, диаграмм

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения										
	Очная				Очно-заочная				Заочная		
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Курс		Всего часов
	A										
Лекции	14			14					–		
Практические занятия	18			18					–		
Лабораторные работы	–			–					–		
Самостоятельная работа студента	76			76					–		
Подготовка к промежуточной аттестации	–			–					–		
Всего часов по дисциплине	108			108					–		

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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

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

№	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Опасные и вредные производственные факторы на объектах МНГК	2	2	–	11
2	Нормативно-техническая база, определяющая правила промышленной безопасности на объектах МНГК	2	2	–	11
3	Порядок оформления наряда-допуска на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности	2	2	–	11
4	Обязанности лиц, ответственных за организацию и проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности	2	2	–	11
5	Подготовка и проведение огневых работ, газоопасных работ и работ повышенной опасности. Контроль воздушной среды. Порядок допуска работников к производству работ на взрывопожароопасных и пожароопасных объектах.	2	6	–	11
6	Средства пожаротушения, применяемые при проведении огневых и газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления	2	2	–	11
7	Экологическая безопасность на объектах трубопроводного транспорта нефти и газа	2	2	–	10
		14	18	–	76

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

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	р	к/р	э	СРС	
ОК-9,	+	–	+	-	+	–	–	+	Конспект, устный опрос, отчет по практической работе, реферат
ПК- 3,	+	–	+	–	+	–	–	+	Конспект, устный опрос, отчет по практической работе, реферат
ПК-7	+	–	+	–	+	–	–	+	Конспект, устный опрос, отчет по практической работе, реферат
ПСК-2.2	+	–	+	–	+	–	–	+	Конспект, устный опрос, отчет по практической работе, реферат

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, р – реферат, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
	Не предусмотрены	

Таблица 7 - Перечень практических работ

№ п/п	Наименование практических работ	Кол-во часов
1	Анализ производственного травматизма	2
2	Организация огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности. Учебный фильм.	2
3	Допуск персонала к проведению контроля воздушной среды. Правила отбора проб воздуха и периодичность отбора при проведении огневых и газоопасных работ.	2
4	Приборы анализа воздушной среды и требования к ним. Учебный фильм «Газоанализ воздушной среды на объектах МН» (1 ч).	2
5	Организация работ с повышенной опасностью. Составление наряда-допуска на огневые, газоопасные и другие работы повышенной опасности	2
6	Оказание первой помощи пострадавшим при ожогах и травмах. Оказание реанимационной помощи.	2
7	Пожарная безопасность. Судовые системы пожаротушения	2
8	Оценка последствий взрывов ГВС	2
	Итого:	18

5. Перечень примерных тем курсовой работы

Не предусмотрена

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания к самостоятельной работе обучающихся по дисциплине «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах»
2. Методические указания к написанию реферата по дисциплине «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах»
3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах»

7. Фонд оценочных средств.

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

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под редакцией Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. — М. : Логос, 2016. — 608 с. — ISBN 978-5-98704-844-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/66320.html>

2. Буслаева, Е. М. Безопасность и охрана труда : учебное пособие / Е. М. Буслаева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. — 89 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Элек-

тронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/1496.html>

Дополнительная литература:

3. Подобед, В. А. Пожарная безопасность на рыболовных судах : учеб. пособие [для вузов] / В. А. Подобед, Н. Е. Подобед; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. - 111 с. : ил. - Библиогр.: с. 110-111.(299)

4. Балаба, В. И. Безопасность технологических процессов добычи нефти и газа : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности 130503 "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений" направления подгот. дипломир. специалистов 130500 "Нефтегазовое дело" / В. И. Балаба, И. И. Дунюшкин, В. П. Павленко; РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. - Москва : Недра, 2016. - 476, [1] с. [5 экз.]

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», и обходимых для освоения дисциплины «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах»

<http://www.gks.ru/>

<http://www.pfrf.ru/eservices>

10. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

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

2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.07.2009г.)

3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)

4. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс (договор №1401/2019/ЭЦ от 25.12.2018, Договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс (договор №1404-РДД от 01.01.2019)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах»

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	317В Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 183010, Мурманск, пр. Кирова, д.2, (корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: - доска аудиторная; - проектор Acer P5271i XGA 1024 - 1 шт.; - экран настенный 183*240 Screen Media (MW) – 1 шт. Посадочных мест – 123
2.	417В Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудито-

	183010, Мурманск, пр. Кирова, д.2, (корпус «В»)	рии: - доска аудиторная; - проектор Toshiba TDP-TW355 - 1 шт.; - экран настенный Draper Targa300*401 – 1 шт. Посадочных мест – 318
3.	14Па Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Компьютерный класс г.Мурманск, ул.Советская, д.10 (Корпус «П»)г.Мурманск, ул.Советская, д.10 (Корпус «П»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: - аудиторная доска – 1 шт.; - проектор MITSUBISHI ELECTRIC EX220U - 1 шт. (переносной), - экран Digis DSOC-1101 – 1 шт. (стационарный) и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: 1. Мониторы Belina 1730S1 – 8 шт. 2. Компьютеры DEPO Nros 630SE – 8 шт. Посадочных мест – 20 Компьютерных мест - 8
4.	20П Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лаборатория № 1 «Охрана труда» г.Мурманск, ул.Советская, д.10 (корпус «П»)	Укомплектовано специализированной мебелью и оборудованием: Лабораторный стенд №1 «Определение освещённости производственных помещений» Лабораторный стенд №2 «Определение метеоусловий в производственных помещениях» Лабораторный стенд № «Оказание первой помощи пострадавшим» Посадочных мест – 8
5.	25П Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - лаборатория № 2 «Охрана труда» г.Мурманск, ул.Советская, д.10 (корпус «П»)	Укомплектовано специализированной мебелью, аудиторной доской и оборудованием: – Лабораторный стенд №1 «Определение метеорологических условий в судовых и производственных помещениях» – Лабораторный стенд №2 «Определение величины теплового облучения и выбор защитных средств» – Лабораторный стенд №3 «Исследование взрывозащиты в электрооборудовании взрывонеpronцаемого исполнения» – Лабораторные стенды №4,5 «Исследование датчиков пожарной сигнализации» – Лабораторный стенд №6 «Исследование производственного шума и средств звукоизоляции»: – Лабораторный стенд №7 «Определение концентрации вредных веществ в воздухе производственных помещений»: – Лабораторный стенд №8 «Исследование электробезопасности трехфазных сетей переменного тока напряжением до 1000 В» – плакаты, схемы и учебно-методическая литература

		ОТ. Посадочных мест – 20
6.	18П Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования г.Мурманск, ул.Советская, д.10 (Корпус «П»)	Помещение укомплектовано специализированной мебелью для хранения
7.	334Н Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г.Мурманск, ул.Спортивная, д.11 (корпус «Н»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: - аудиторная доска – 1 шт.; и стендами: - Лабораторный стенд №1 «Приборы радиационного и химического контроля» - Лабораторный стенд №2 «Измерение радиационного облучения человека»: - плакаты, схемы и учебно-методическая литература для раздела ЧС. Посадочных мест – 30
8.	201С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 15
9.	227В Специальное помещение для самостоятельной работы - зал электронных и информационных ресурсов г. Мурманск, пр-т Кирова, д.2 (Корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: – персональные компьютеры "МАРТ" - 6 шт. – мониторы АОС F22 - 6 шт. Посадочных мест – 6
10.	18П Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г.Мурманск, ул.Советская, д.10 (Корпус «П»)	Помещение укомплектовано специализированной мебелью для хранения

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины «Безопасность технологических процессов на морских нефтегазовых комплексах» (промежуточная аттестация – зачет)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	

Текущий контроль				
1.	Посещение и работа на лекциях (7 лекций)	14	21	13-ая неделя
	Нет посещений – 0 баллов, каждая лекция – 3 балла			
2.	Практические занятия	18	27	По расписанию
	Выполнение 9 практических работ в срок - 27 балла; выполнение 9 практических работ не в срок- 18 баллов. Каждая практическая работа в срок –3 баллов, не в срок – 2 балла. Выполнение 6 и менее практических работ – 0 баллов.			
3.	Выполнение домашних заданий (7 заданий)	14	21	
	Каждое выполненное задание – 3 балла			
4	Защита реферата	14	31	Зачетная неделя
	Сдача реферата в срок - 31 балл, не в срок – 14 баллов.			
	ИТОГО за работу в семестре	min - 60	max - 100	
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min – 60	max - 100	