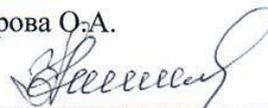


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИАТ

Федорова О.А.



(подпись)

" 24 " ноября 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.О.05.ДВ.01.02 Элементы компьютерной алгебры
код и наименование дисциплины

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль) Геоинформационные системы
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

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

Кафедра-разработчик математики, информационных систем и программного обеспечения
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2020

Лист согласования

1. Разработчик
доцент
должность

МИСиПО
кафедра


подпись

С.А. Шиманский
И.О.Фамилия

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

математики, информационных систем и программного обеспечения (МИСиПО)
название кафедры

24.11.2020 протокол № 4
дата


подпись

Ю.В. Романовская
И.О.Фамилия заведующего кафедрой

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Элементы компьютерной алгебры, входящей в состав ОПОП по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленности (профилю) Геоинформационные системы, 2020 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом МГТУ (протокол №3 от 27.03.2020 г)

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
1	Титульного листа	Изменение типа существующего ФГБОУ ВО «МГТУ» на ФГАОУ ВО «МГТУ»	Приказ Минобрнауки №854 от 21.07.2020г., Приказ МГТУ №898 от 03.09.2020г.
2	Листа утверждений	Дополнения и изменения не вносились	
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
6	Структуры и содержания ФОС	Дополнения и изменения не вносились	
7	Рекомендуемой литературы	Актуализирован перечень рекомендуемой литературы	Заседание кафедры протокол №1 от 01.09.2021г., №9 от 24.05.2022г.
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)	Дополнения и изменения не вносились	
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Дополнения и изменения не вносились	
10	Перечня МТО	Актуализирован перечень МТО	Заседание кафедры протокол №1 от 01.09.2021г.

Дополнения и изменения внесены «24» мая 2022г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.О.05.ДВ.01.02	Элементы компьютерной алгебры	<p>Цель дисциплины – формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, что предполагает формирование у обучающегося знаний по элементам компьютерной алгебры как численной, так и символьной.</p> <p>Задачи дисциплины: ознакомить студентов с проблемами, возникающими при обработке данных на компьютере.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: основные принципы автоматизированной обработки и передачи информации с помощью вычислительной техники; проблемы представления данных в ЭВМ; методы символьных вычислений.</p> <p>Уметь: решать стандартные профессиональные задачи обработки и передачи информации; применять методы компьютерной алгебры в реализации программ; выбирать способы представления данных.</p> <p>Владеть: навыками применения математических знаний при решении практических задач; навыками использования методов компьютерной алгебры.</p> <p>Содержание разделов дисциплины: Проблема представления данных. Модулярная арифметика и представление данных. Символьное дифференцирование и интегрирование.</p> <p>Реализуемые компетенции ОПК-1; ОПК-8</p> <p>Формы промежуточной аттестации Семестр 6 – зачёт с оценкой (очная форма обучения) Курс 4 – зачёт с оценкой (заочная форма обучения)</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

утвержденного 19.09.2017 г. № 926, учебного плана в составе ОПОП
(дата, номер приказа Минобрнауки РФ)

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,

направленности (профилю) Геоинформационные системы

2020 года начала подготовки.

2. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Элементы компьютерной алгебры» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, что предполагает формирование у обучающегося знаний по элементам компьютерной алгебры как численной, так и символьной.

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с проблемами, возникающими при обработке данных на компьютере.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Элементы компьютерной алгебры» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	2	3	4
1	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Компетенция реализуется в части «Способен применять общинженерные знания, методы математического анализа в профессиональной деятельности»	Знать: основные принципы автоматизированной обработки и передачи информации с помощью вычислительной техники. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи обработки и передачи информации. Владеть: навыками применения математических знаний при решении практических задач.
3	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Компетенция реализуется в части «применять математические модели»	Знать: проблемы представления данных в ЭВМ; методы символьных вычислений Уметь: применять методы компьютерной алгебры в реализации программ; выбирать способы представления данных. Владеть: навыками использования методов компьютерной алгебры

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Таблица 2 – Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Курс			Всего часов
	6	–	–		3 лето	4 зима		
Аудиторные часы								
Лекции	16	–	–	16	4	–	–	4
Практические занятия	16	–	–	16	–	4	–	4
Лабораторные занятия	16	–	–	16	–	4	–	4
Часы на самостоятельную и контактную работу								
Самостоятельная работа	24	–	–	24	32	24	–	56
Подготовка к промежуточной аттестации	–	–	–	–	–	4	–	4
Всего часов по дисциплине	72	–	–	72	36	36	–	72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачёт с оценкой	1	–	–	1	–	1	–	1
Количество РГР	1	–	–	1	–	1	–	1

Таблица 3 – Содержание разделов дисциплины, виды работы

Содержание разделов, тем дисциплины		Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
		Очная Л/ЛР/ПР/СР	Заочная Л/ЛР/ПР/СР	
		8 семестр	4 курс	
			зима	лето
1.	Проблема представления данных Задачи представления данных различного вида	2/0/2/8	0/0/0/12	0/0/2/0
2.	Модулярная арифметика и представление данных НОД, НОК, арифметика больших чисел. Арифметика многочленов	8/8/8/8	2/4/0/12	0/4/2/0
3.	Символьное дифференцирование и интегрирование Факторизация и базисы Грёбнера. Алгебра строковых данных	6/8/6/8	2/0/0/2	0/0/0/24
Итого:		16/16/16/24 72	4/-/0/-26 36	-/4/4/24 32+4

Таблица 4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий с учётом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий			Формы контроля	
	Л	ПЗ	СР	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
ОПК-1	+	+	+	РГР	РГР
ОПК-8	+	+	+	РГР	РГР

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические работы, к/р – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа, СР – самостоятельная работа

Таблица 5 – Перечень лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Кол-во часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1	НОД и НОК в кольцах	4	2
2	Арифметика больших чисел	8	2
3	Алгебра строковых данных	4	–
	ИТОГО	16	4

Таблица 6 – Перечень практических работ

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	2	3	4
1	Задача представления данных	2	2
2	НОД, НОК, арифметика больших чисел	8	2
3	Арифметика многочленов	2	
4	Алгебра строковых данных	4	
	Итого:	16	4

5. Перечень примерных тем курсовой работы/проекта.

Перечень примерных тем курсовой работы/проекта не предусмотрен

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины.

1. Методические указания 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. Зуев Ю. А. По океану дискретной математики : от перечислительной комбинаторики до современной криптографии. Т. 2. Графы ; Алгоритмы ; Коды, блок-схемы, шифры. – Москва : URSS : ЛИБРОКОМ, [2012]

2. Иванов Б. Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы : учеб. пособие для вузов; Техн. ун-т. - Москва : Лаб. Базовых Знаний, 2002.

3. Царев А.В. Шеина Г.В. Элементы абстрактной и компьютерной; учред. Московский педагогический государственный университет ; Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва : МПГУ, 2016. – 116 с. : ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471787>.

4. Панкратьев Е.В. Элементы компьютерной алгебры ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. – 247 с. – (Основы информатики и математики).

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233322>

5. Шилин, И.А. Компьютерная алгебра в задачах; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский педагогический государственный университет». – Москва : МПГУ, 2018. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500528>

Дополнительная литература:

6. Седов Е.С. Основы работы в системе компьютерной алгебры Mathematica. – 2-е

изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 402 с. : схем., ил. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429169>.

7. Дьяконов В.П., Энциклопедия компьютерной алгебры. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 1264 с. - ISBN 978-5-94074-490-0 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744900.html>.

8. Червяков Н.И., Коляда А.А., Ляхов П.А., Бабенко М. Г., Лавриненко И.Н., Лавриненко А.В. Модулярная арифметика и ее приложения в инфокоммуникационных технологиях. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2017. – 400 с. – ISBN 978-5-9221-1716-6 – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. –

URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922117166.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

[http:// biblioclub.ru /](http://biblioclub.ru/)

<http://www.studentlibrary.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)

2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010)

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

4. Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.0.4 , номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012 (договор №26/32/277 от 15.11.2012)

5. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Идентификаторы подписок (Azure Dev Tools for Teaching Subscription ID):, Институт «Морская академия» – 700514554, Естественно-технологический институт – ICM-167651, Институт арктических технологий – ICM-167652), подразделения СПО – ICM-167650.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	104 Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	Посадочных мест – 61 Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения: - стулья – 53 шт.; - столик с двусторонней столешницей – 4 шт.; - диван – 3 шт.; - раздвижной стол – 1 шт.; - кресло – 2 шт.; - журнальный стол – 3 шт.; - письменный стол – 25 шт.; - стол с трибуной – 1 шт.; - доска магнитно-маркерная – 3 шт.; - проектор Epson EB-2250U; - моноблок ProOne 440; - микрофонный массив SHURE P300-IMX; - радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A; - PTZ-камера CleverMic 1220UHN;

		<ul style="list-style-type: none"> - акустика AFLA-1201; - микшер PP-62; - шкаф ЦМО ЭКОНОМ; - коммутатор D-Link DGS-1210 – 1 шт.; - экран Lumien Cinema Home; - интерактивная панель ActivPanel Nickel; - стойка для панели ONKRON TS1881. <p>Программное обеспечение: Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
2.	107 Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 119 Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кресло – 4 шт.; - стол рабочий – 2 шт.; - диван 2-х местный – 4 шт.; - аудиторное кресло – 126 шт.; - рециркулятор ROTADO РЦБ-200; - доска магнитно-маркерная – 3 шт.; - проектор Epson EB-2250U – 1 шт.; - микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.; - радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.; - PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.; - акустика AFLA-1201 – 2 шт.; - микшер PP-62 – 1 шт.; - коммутатор D-Link DGS-1210; - экран Lumien Cinema Home – 1 шт.; - интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.; - стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт. <p>Программное обеспечение: Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
3.	111 Л Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 119 Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - диван 2-х местный – 4 шт.; - тумба открытая для аппаратуры – 1 шт.; - стол рабочий – 2 шт.; - аудиторное кресло – 126 шт.; - доска магнитно-маркерная – 3 шт.; - проектор Epson EB-2250U – 1 шт.; - моноблок ProOne 440; - микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.; - радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.; - PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.; - акустика AFLA-1201 – 2 шт.; - микшер PP-62 – 1 шт.; - коммутатор – D-Link DGS-1210 – 1 шт.; - экран Lumien Cinema Home – 1 шт.; - интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.; - стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт. <p>Программное обеспечение: Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
4.	117С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций,	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления

	для промежуточной аттестации	учебной информации аудитории: – проектор Toshiba TLP-X2500-1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – переносной ноутбук Aquarius NE405 - 1 шт.4; – передвижная аудиторная доска – 1 шт; – учебные столы – 23 шт.
5.	207С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson H430B – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.; – учебные столы – 32 шт.
6.	217С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson EB-S12- 1 шт.; – проекционный экран - 1 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo B590- 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
7.	211С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
8.	219С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 14 шт.
9.	221С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
10.	223С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 12 шт.
11.	103С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ - 7 шт; – аудиторная доска – 1 шт.
12.	111С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.;

		– учебные столы – 8 шт.
13.	115 С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 8 шт.
14.	203С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -8 шт.; – аудиторная доска – 1 шт.; – учебные столы – 3 шт.
15.	308С Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – персональные компьютеры Intel i3-7100, 16Гб ОЗУ - 15 шт.; – учебные столы – 8 шт.
16.	201С Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
17.	108 С Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Помещение оснащено специализированной мебелью.

**Таблица 8 – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачёт с оценкой»)
8 семестр (Очная форма обучения)**

№ п/п	Контрольные точки	Зачётное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Выполнение и защита лабораторных работ	16	24	По графику
	Соответствие рейтинговых баллов выполнения и защиты лабораторной работы традиционной пяти-балльной системе: «отлично» – 6 баллов; «хорошо» – 5 баллов; «удовлетворительно» – 4 балла.			
2	Контрольное задание	10	20	По графику
3	РГЗ	30	40	По расписанию
4	Своевременность сдачи контрольных точек	4	16	По графику
ИТОГО за работу:		60	100	
Промежуточная аттестация «зачёт с оценкой»				
Итоговые баллы по дисциплине		60	100	

Шкала баллов для определения итоговой оценки:

91 – 100 баллов – оценка «5»,
81 – 90 баллов – оценка «4»,
60 – 80 баллов – оценка «3»,
менее 60 баллов – оценка «2».