

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЕТИ

Петрова Л.А.

Ф.И.О.


подпись

« 17 » 09 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.В.05 Электротехника
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания
код и наименование направления подготовки / специальности

Направленность/специализация Технология продукции и организация ресторанного дела
наименование направленности (профиля) / специализации образовательной программы

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

Кафедра-разработчик Электрооборудования судов
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчики

доцент
должность

ЭЭС
кафедра

подпись

А.Н. Капустин
И.О.Фамилия

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

Электрооборудования судов

название кафедры

30.09.2020 протокол № 1

дата

Заведующий кафедры – разработчика

30.09.2020

дата

подпись

А.Б. Власов
И.О.Фамилия

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности).

Заведующий выпускающей кафедры Технологий пищевых производств

название кафедры

30.09.2020

дата

подпись

В. А. Гроховский
И.О.Фамилия

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине (модулю) «Электротехника», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания» направленности «Технология продукции и организация ресторанного дела»

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

Дополнения и изменения внесены « » 20 г.

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.Б.14	«Электротехника»	<p>Цель дисциплины «Электротехника» - опираясь на достижения науки и техники сформировать у студентов понятия об основах электротехники, их применении при разработке, проектировании, эксплуатации электрических машин и аппаратов. Дать понятия о современной элементной базе и применении электронных устройств.</p> <p>Задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> -- изучить основы фундаментальных понятий, законов электротехники и их практическое применение; - овладеть навыками проведения эксперимента с электрическими и магнитными цепями; - сформировать необходимые знания для освоения специальных дисциплин, позволяющие обоснованно выбирать, эффективно и безаварийно эксплуатировать современное технологическое сварочное электрооборудование; - выработать стремление к самостоятельной учебно-познавательной работе и освоению современных компьютерных технологий в профессиональной деятельности <p><u>В результате изучения дисциплины академический бакалавр должен:</u></p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные определения, топологические параметры и законы, характеризующие электрические и магнитные цепи; - методы расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока и магнитных цепей; - принципы действия, конструкции, рабочие характеристики, области применения и потенциальные возможности электромагнитных устройств, электрических машин, электронных устройств и современных средств измерения электрических и неэлектрических физических величин электрическими методами; - электротехническую терминологию и символику, условно - графическое и изображение элементов электрических цепей; - принцип работы цифровых средств измерения физических величин, и их возможности. <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчёты электрических и магнитных цепей; - выполнять экспериментальные исследования электротехнических устройств и определять их параметры; - выполнять измерения электрических и неэлектрических величин современными средствами измерений; - правильно включать электротехнические аппараты и машины с электроприводами, управлять режимами их работы и

1	2	3
		<p>обеспечивать их эффективную, и безаварийную работу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованно и рационально выбирать электротехническое оборудование; - анализировать результаты измерений рабочих параметров электрооборудования и на этом основании делать правильные выводы и выполнять практические действия по корректировке режимов работы и дальнейшей эксплуатации; - составлять техническую документацию, необходимую для профессиональной деятельности, и проверять правильность ее оформления. <p>Владеть умениями и навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками сборки и чтения электрических схем, выбора средств измерения, правильной их эксплуатации и эффективного применения; - практическими навыками подготовки к работе, включения, изменения режимов работы, контроля в процессе работы, остановки и вывода из действия электрооборудования; - навыками анализа электрических и электронных цепей в различных режимах работы; - опытом работы с действующими федеральными законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности; - навыками моделирования цепей с использованием пакета прикладных программ для выполнения экспериментов и анализа результатов; - навыками постановки и формулировки целей, выбора путей их достижения с использованием современных технологий; <p><u>Содержание разделов дисциплины:</u> Основные законы, понятия и определения. Цепи постоянного и переменного тока и понятия о расчёте. Магнитные цепи. Источники и приёмники электроэнергии. Активная, реактивная, полная мощности. Коэффициент мощности и способы его повышения Электрические аналоговые и цифровые методы и средства измерения электрических и неэлектрических физических величин. Трансформаторы, электрические машины, их характеристики и области применения. Современные электронные устройства и их применение в промышленности. Основы электроснабжения предприятий и электробезопасности.</p> <p><i>Реализуемые компетенции:</i> ОК-7; ОПК-4; ПК-3</p> <p>Формы промежуточной аттестации: ОФО: Семестр 6 - экзамен; ЗФО: Курс 2 – экзамен;</p>

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, утвержденного приказом Минобрнауки РФ 12.11.2015 г. № 1332, и учебного плана в составе ОПОП по направлению 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания направленности «Технология продукции и организация ресторанного дела»

2. Цель и задачи учебной дисциплины.

Цель преподавания дисциплины - опираясь на достижения науки и техники сформировать у студентов понятия об основах электротехники, их применении при разработке, проектировании, эксплуатации электрических машин и аппаратов. Дать понятия о современной элементной базе и применении электронных устройств.

Задачи изложения и изучения дисциплины «Электротехника»:

- изучить основы фундаментальных понятий, законов электротехники и их практическое применение;
- овладеть навыками проведения эксперимента с электрическими и магнитными цепями;
- сформировать необходимые знания для освоения специальных дисциплин, позволяющие эффективно и безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование и средства автоматизации;
- выработать стремление к самостоятельной учебно-познавательной работе и освоению современных компьютерных технологий.
- приобрести знания основных методов, способы и средства получения, хранения, переработки информации,
- уметь использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределённых баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
- дать необходимые знания по электротехнике и электронике, позволяющие освоить специальные дисциплины и успешно эксплуатировать электрооборудование, электроизмерительные средства, импульсную и цифровую технику по кругу профессиональных обязанностей;
- привитие навыков в проведении эксперимента с электрическими и магнитными цепями и электронными устройствами;
- развитие способности самостоятельно приобретать новые знания по дисциплине, изучению электротехнических и электронных средств, в том числе с применением современных компьютерных технологий.
- сформировать способности использовать в практической деятельности знания и умения полученные в ходе изучения дисциплины в том числе и с применением компьютерных технологий;
- приобрести знание основных понятий и законов, характеризующих электрические и магнитные цепи;
- приобрести знание инженерных методов анализа и расчёта простейших электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока;
- приобрести знание назначения, характеристик основных типов трансформаторов и электродвигателей, пускорегулирующих устройств и защиты;
- приобрести знания основ электроники, видов, принципов работы типовых электронных устройств и их назначения;
- приобрести знания, умения и навыки применения методов электрических измерений и современных средств измерений.

3. Требования к уровню подготовки бакалавра и планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины.

Процесс изучения дисциплины "Электротехника" направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению 19.03.04 Технология про-

дукции и организация общественного питания, представленных в таблице 2:

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1.	ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	Компетенция реализуется частично	<p>Знать: -основные определения, топологические параметры и законы, характеризующие электрические и магнитные цепи;</p> <p>Уметь: - выполнять экспериментальные исследования электротехнических устройств и определять их параметры</p> <p>Владеть: -навыками расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока и магнитных цепей</p>
2.	ОПК-4. Готовность эксплуатировать различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности на пищевых предприятиях	Компетенция реализуется частично	<p>Знать: - основные группы технологического оборудования, их принципы работы, области применения; -требования техники безопасности разных классов предприятий питания;</p> <p>Уметь: - подбирать технологическое оборудование в зависимости от его назначения и производительности к определенным технологическим процессам и операциям.</p> <p>Владеть: - навыками компоновки технологического оборудования в рамках единой технологической цепи.</p>
3.	ПК-3. владением правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	Компетенция реализуется частично	<p>Знать: - основные группы технологического оборудования, их принципы работы, области применения; -требования техники безопасности разных классов предприятий питания;</p> <p>Уметь: - определять параметры электротехнических устройств</p> <p>Владеть:</p>

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
			- навыками расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока и магнитных цепей

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3. - Распределение учебного времени дисциплины "Электротехника". Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	Курс /семестр			
	3/6		2/-	
Лекции	20		4	
Лабораторные работы	-		-	
Практические работы	23		6	
Самостоятельная работа	29		89	
Подготовка к промежуточной аттестации	36		9	
Всего часов по дисциплине	108		108	

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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

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

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
	Очная Л/ПР/ЛР/СР	Заочная Л/ПР/ЛР/СР	
1	2	3	
1. Электротехника. Значение в науке и производстве. Преимущества электроэнергетики.	0,5/ - /-/2	1/1/-/4	
2. Электрические цепи постоянного тока. Элементы цепи. Законы Ома и Кирхгофа.	0,5/ - /-/2	-/-/-/5	
3. Баланс мощностей. Методы расчёта цепей постоянного тока.	1/ - /-/1	-/-/-/5	
4. Цепи переменного тока. Однофазный синусоидальный ток и его параметры.	1/0,5/-/1	1/1/-/4	
5. Потребители в цепях переменного тока (активные, реактивные). Активное, индуктивное и ёмкостное сопротивления	1/0,5/-/1	-/-/-/5	
6. Закон Ома в комплексной форме. Последовательное и параллельное соединение реактивных элементов. Векторные диаграммы. Треугольники напряжений, сопротивлений и проводимостей.	1/2/-/2	1/1/-/4	
7. Законы Кирхгофа в комплексной форме. Мощности в цепях синусоидального тока. Коэффициент мощности и пути его повышения. Символический метод расчёта.	1/2/-/2	-/-/-/5	
8. Резонанс токов и резонанс напряжений.	1/2/-/1	-/-/-/5	
9. Трёхфазные цепи. Соединение фаз генератора звездой и треугольником.	1/2/-/1	1/1/-/4	
10. Соединение фаз приёмников звездой и треугольником. Мощности трёхфазных цепей. Измерение. Коэффициент мощности.	1/2/-/1	-/-/-/4	
11. Электрические цепи с нелинейными элементами. Графоаналитический метод расчёта НЭЦ.	1/ - /-/1	-/-/-/4	
12. Магнитные цепи. Магнитное поле. Закон полного тока, законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей. Диамагнетики, магнитотвёрдые и магнитомягкие материалы. Петля гистерезиса. Анализ магнитной цепи. Потери в стали. Трансформаторы.	1/2/-/1	-/1/-/4	
13. Машины постоянного тока. Принцип работы, устройство, рабочие характеристики.	1/2/-/1	-/1/-/4	
14. Вращающееся поле. Асинхронные двигатели и синхронные генераторы. Рабочие характеристики.	1/4/-/1	-/-/-/4	
15. Элементная база современных электронных устройств.	1/2/-/2	-/-/-/4	
16. Источники вторичного электропитания.	1/2/-/1	-/-/-/4	
17. Усилители электрических сигналов.	1/ - /-/2	-/-/-/4	

18. Основы цифровой электроники: логические элементы, триггеры, регистры, сумматоры, компараторы, шифраторы и дешифраторы.	1/ - /-/1	-/-/-/4	
19. Микропроцессорные средства. Структура микропроцессора и микро-ЭВМ и их применение для управления технологическими процессами.	1/ - /-/2	-/-/-/4	
20. Электрические измерения и приборы. Классификация СИ и методов измерения. Погрешности средств и методов измерения. Аналоговые и цифровые электроизмерительные приборы. Измерение неэлектрических величин электротехническими методами.	1/ - /-/1	-/-/-/4	
21. Основы электроснабжения и электробезопасности.	1/ - /-/2	-/-/-/4	
Итого	20/23/-/29	4/6/-/89	

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	
ОК-7	+	-	+	-	-	+	-	+	Проверка конспекта Контрольная работа Защита практической работы выполнение расчетно-графической работы
ОПК-4	+	-	+	-	-	+	-	+	
ПК-3	+	-	+	-	-	+	-	+	

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

№ п\п	Наименование практических работ	Количество часов	
		очная	заочная
1	2	3	4
1.	Правила ТБ в лабораториях кафедры. Исследование неразветвлённых RL и RC цепей переменного тока	1	1
2.	Исследование разветвлённых RL и RC цепей переменного тока.	2	-
3.	Исследование резонанса напряжений в линейных электрических цепях синусоидального тока.	2	1
4.	Исследование резонанса токов в линейных электрических цепях синусоидального тока.	2	1
5.	Исследование трёхфазных цепей при соединении фаз приёмников звездой.	1	0,5
6.	Исследование трёхфазных цепей при соединении фаз приёмников треугольником.	1	0,5
7.	Исследование катушки со сталью.	2	-

8.	Исследование однофазного трансформатора.	2	1
9.	Исследование генератора постоянного тока.	2	-
10.	Исследование двигателя постоянного тока.	1	1
11.	Исследование асинхронного двигателя.	2	-
12.	Исследование синхронного генератора.	2	-
13	Исследование полупроводниковых диода и стабилитрона.	1	-
14.	Исследование биполярного транзистора	1	-
15.	Исследование однофазных выпрямителей.	1	-
	Итого:	23	6

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические указания к практическим работам.
2. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы.
3. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

6. Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Библиографическое описание (название литературного источника)	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература:	
Власов, А. Б. Задачи и методы их решения по курсу "Электротехника и электроника" : учеб. пособие по дисциплинам "Электротехника и электроника", "Общая электротехника и электроника" для курсантов и студентов техн. специальностей / А. Б. Власов, З. Н. Черкесова; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016. - 135 с.	120
Власов, А. Б. Лабораторный практикум "Электротехника" : по курсам "Теоретические основы электротехники", "Электротехника и электроника" / А. Б. Власов; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2010. - 230 с. :	186
Шиян, А. Ф. Электротехника и электроника : курс лекций : учеб. пособие / А. Ф. Шиян; М-во сел. хоз-ва РФ, Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2005. - 212 с.	96
Дополнительная литература:	
Иванов, И. И. Электротехника : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. С. Равдоник. - Изд. 3-е, стер. ; 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2005, 2003. - 496 с.	207

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/ контракт	Срок доступа	Количество доступов
2019/ 2020	ЭБС «Издательство Лань».	Договор № 19/159 от 25.05.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера базы данных ЭБС «Лань». Исполнитель ООО «ЭБС Лань»	с 02.10.2019 г. по 01.10.2020 г.	Неограничен
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн». Исполнитель ООО «Современные цифровые технологии».	с 16.11.2018 г. по 15.11.2019 г.	Неограничен
	ЭБС «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост»	Договор № 19/38 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к изданиям Электронно-библиотечной системы ИТК «Троицкий мост». Исполнитель ООО «Издательско-торговая компания дом «Троицкий мост».	с 01.04.2019 г. по 31.03.2020 г.	Неограничен
	«ЭБС Консультант студента»	Договор № 19/37 от 11.03.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к базе данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» («ЭБС Консультант студента»). Исполнитель ООО «Политехресурс».	с 21.04.2019 г. по 20.04.2020 г.	Неограничен
	ЭБС «IPRbooks»	Лицензионный договор № 4979/19 от 01.04.2019 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks». Исполнитель ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа».	с 20.04.2019 г. по 20.04.2020 г.	Неограничен
	Национальная электронная библиотека (НЭБ).	Договор № 101/НЭБ/2370 от 09.08.2017 г. на оказание услуг по предоставлению доступа к Национальной электронной библиотеке (НЭБ). Исполнитель ФГБУ «Российская государственная библиотека»	с 09.08.2017 г. по 08.08.2022 г.	Неограничен
	Базы данных компании EBSCO	Сублицензионный договор № 45.49/19.85 от 09.01.2019	с 01.01.2019 г. по 31.12.2019 г.	Неограничен

		г. на оказание услуг по предоставлению доступа и использованию Баз данных и входящих в его состав электронных изданий компании EBSCO. Исполнитель ООО «Центр Научной Информации НЭИКОН».		
--	--	--	--	--

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 14.07.2009 г.)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п.п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа
1	238 А Лаборатория «Общая электротехника» Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная, д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - доска аудиторная – 1 шт.; - лабораторный стенд – 10 шт; - стол лабораторный – 10 шт. Посадочных мест - 20	
2	328 А Лаборатория «Электротехника и основы электроники» Учебная аудитория г. Мурманск, ул. Спортивная,	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной	

	д. 13 (корпус «А») Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), для промежуточной и итоговой аттестации, для проведения лабораторных и практических занятий	информации аудитории: - доска аудиторная – 1 шт.; - мультимедийное оборудование; - тепловизорTESTO; - тепловизорFLUKE; - пирометр; - мегометр; - измерительный прибор METREL; - диагностический прибор ДИПСЭЛ; - электронный вольтметр; - лабораторный стенд – 30 шт.; - учебно-наглядные пособия. - учебные столы- 23 Посадочных мест - 30	
3	205 С 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) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, 1,5 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 15	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 14.07.2009 г.)

Таблица 9. -Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - зачет)

	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
	Текущий контроль			
1	Посещение лекций	5	10	1-12 недели
	Нет посещений (меньше 10% лекций) – 0 баллов, 50% лекций - 5 б.; 75% - 7 б.; 100 % -10 баллов			

2	Выполнение лабораторных работ (100 %.)	15	45	По расписанию
	Выполнение одной лаб./р – 3 балла, не в срок – 1 балл (выполнение фиксируется преподавателем)			
3	<i>Защита лабораторных работ</i>	15	45	3 - 12 неделя
	Защита одной лаб/р – от 2 до 3 баллов. Отличная защита – 3 балла, хорошая – 2 балла, удовл. – 1 балл			
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	16- неделя
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	Сессия
	<p>Результат определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (зачёт)</p> <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 61- 100 баллов - «зачёт», 60 и менее баллов - незачёт</p> <p>Результат проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>			
	ИТОГО за дисциплину	60	100	