ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «08» мая 2020 г. № 267-1

Б1.Б.22 Информатика
рабочая программа дисциплины

Направление подготовки – 38.03.01 Экономика
Профиль подготовки – Экономика предприятий и организаций
Программа подготовки – академический бакалавриат
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 5 лет
Кафедра-разработчик программы – Прикладная механика и математика

Общая трудоемкость в з.е. – 3
Часов по учебному плану – 108

Форма промежуточной аттестации на курсе:
зачет 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	6	6
– лабораторные	6	6
Самостоятельная работа	**92**	**92**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**108**	**108**

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г. № 1327

Программу составил:
к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой Н.В. Пешков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Прикладная механика и математика», протокол от «14» апреля 2020 г. № 8.

Зав. кафедрой, к.ф.-м.н., доцент Н.В. Пешков

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Экономика и управление», протокол от «14» апреля 2020 г. № 8.

Зав. кафедрой, к.э.н., доцент Е.В. Малахова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	овладение теоретическими и прикладными знаниями и умениями, основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой
2	развитие способности осуществлять обработку и хранение информации из различных источников на персональном компьютере, представлять ее в требуемом формате
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	дать теоретические знания в области современных информационных систем и технологий
2	сформировать практические навыки использования средств вычислительной техники и возможностей современных информационных систем и технологий в учебной и профессиональной деятельности
3	обеспечить овладение компетенциями применения полученных знаний для успешной практической профессиональной деятельности
1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины	
Цель воспитания обучающихся – разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота. Задачи воспитательной работы с обучающимися: – развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; – приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; – воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации; – воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях; – обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; – выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации	

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.Б.22 Информатика относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина Б1.Б.22 Информатика изучается на начальном этапе формирования компетенции.
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы
2	Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка
3	Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизация экономических расчетов
4	Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизированное рабочее место экономиста
5	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	основные сведения о сущности и значении информации в развитии информационного общества, требования информационной безопасности, способы защиты информации от несанкционированного доступа, способы перевода чисел из одной системы счисления в другую, основы логических основ построения ПК
Уметь	использовать текстовые процессоры и электронные таблицы для создания и обработки данных, браузеры для навигации в сети интернет, антивирусные пакеты для защиты файлов.
Владеть	первичными навыками создания и обработки данных с использованием офисных пакетов, защиты данных с помощью антивирусных пакетов, поиска информации в сети Интернет

Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	тенденции развития информационного общества, организационные и технические возможности защиты данных, существующие и потенциальные угрозы информационной безопасности, технические, административные и законодательные средства защиты информации
Уметь	выбирать наиболее подходящие информационные технологии и компьютерные приложения для решения задач приобретения новых знаний
Владеть	навыками поиска и использования наиболее подходящих информационных технологий для решения задач приобретения новых знаний
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	причины и следствия роста значения информации в развитии современного общества, потенциальные угрозы и опасности в развитии современного информационного общества
Уметь	свободно оперировать современными образовательными и информационными технологиями для получения новых знаний
Владеть	навыками получения новых знаний посредством современных информационных и образовательных технологий

ПК-8: способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	возможности использования офисных приложений, современных браузеров
Уметь	использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач
Владеть	первичными организационными и техническими навыками защиты информации от несанкционированного доступа
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	современные информационные технологии приобретения новых математических и естественнонаучных знаний
Уметь	уверенно использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач
Владеть	организационными и техническими средствами защиты информации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	преимущества и недостатки современных информационных технологий и компьютерных приложений для получения новых математических и естественнонаучных знаний
Уметь	использовать организационные и технические средства защиты информации, предупреждать угрозы целостности и конфиденциальности информации
Владеть	организационными и техническими средствами для решения задач поиска, обработки, анализа, синтеза, хранения, передачи и защиты информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	понятие информации, общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов, основы защиты информации и сведений
Уметь	
2	применять понятийно-категориальный аппарат информатики, использовать средства Windows, оформлять текстовые документы, используя возможности Microsoft Word, выполнять вычисления в среде MS Excel, представлять материал доклада в виде файла презентации
Владеть	
3	техническими и программными средствами реализации информационных процессов, методологией работы с офисными приложениями

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Информация и защита информации**				
1.1	Лекция №1. Информация и информационные процессы /Лек./	1	2	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1,

					Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
1.2	Лабораторная работа № 1. Microsoft Word. Набор и редактирование текста /Лаб./	1	2	ОПК-1, ПК-8	Л.3.3
1.3	Лабораторная работа № 2. Microsoft Word. Настройка параметров и форматирование текста /Лаб./	1	2	ОПК-1, ПК-8	Л.3.3
1.4	Изучение теоретического курса по теме Информация и информационные процессы /Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
1.5	Лекция №2. Системы счисления/Лек./	1	2	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
1.6	Лабораторная работа № 3 Microsoft Excel. Знакомство с табличным процессором MS Excel. Создание таблиц /Лаб./	1	2	ОПК-1, ПК-8	Л.3.1
1.7	Изучение теоретического курса по теме «Компьютерные сети» /Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
1.8	Лекция №3. Основы логики /Лек./	1	2	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
1.9	Изучение теоретического курса по теме: Информация и защита информации /Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2	**Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение**				
2.1	Изучение теоретического курса по теме: Состав и назначение основных элементов ПК /Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.2	Изучение теоретического курса по теме: Аппаратное обеспечение ПК /Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.3	Изучение теоретического курса по теме: Классификация ПО /Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4

2.4	Изучение теоретического курса по теме: Программное обеспечение ПК/Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.5	Изучение теоретического курса по теме: Внешнее представление данных/Ср./	1	8	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.6	Изучение теоретического курса по теме: Операционные системы./Ср./	1	6	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.7	Изучение теоретического курса по теме: Понятие файловой системы	1	4	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.8	Выполнение контрольной работы № 1 /Ср./	1	18	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4
2.9	Форма промежуточной аттестации - зачет	1	4	ОПК-1, ПК-8	Л.1.1, Л.1.2, Л.1.3, Л.2.1, Л.2.2, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4 6.3.3.1, 6.3.3.3, 6.3.3.3, 6.3.3.4

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.1.1	Гуриков С.Р.	Информатика: учебник [Электронный ресурс]: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=422159 (дата обращения: 01.06.2021)	Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014	100% online
Л.1.2	под общ. ред. В.М. Матюшка	Информатика для экономистов: учебник [Электронный ресурс]: http://znanium.com/catalog.php?bookinf	Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017	100% online

		o=768148 (дата обращения: 01.06.2021)		
Л.1.3	Прохорова О.В.	Информатика: учебник [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=256147 (дата обращения: 01.06.2021)	Самара: СГАСУ, 2013	100% online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.2.1	Грошев А.С.	Информатика: учебник [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428591 (дата обращения: 01.06.2021)	Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2015	100% online
Л.2.2	Грошев А.С.	Информатика: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428590 (дата обращения: 01.06.2021)	Москва-Берлин: Директ-Медиа, 2015	100% online
6.1.3 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.3.1	Лысякова М.Б., Гладышева М.Г., Пшеничникова Н.А.	Ms Excel: Методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=20269.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	Чита: ЗабИЖТ, 2015 / Личный кабинет обучающегося	100% online
Л.3.2	Пешков Н.В., Пшеничникова Н.А., Лысякова М.Б.	Работа в текстовом редакторе: Методические указания по выполнению лабораторных работ [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=20471.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	Чита: ЗабИЖТ, 2016 / Личный кабинет обучающегося	100% online
Л.3.3	Пешков Н.В., Пшеничникова Н.А., Лысякова М.Б.	Информатика: Методические указания по выполнению контрольной работы [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=19996.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	Чита: ЗабИЖТ, 2016 / Личный кабинет обучающегося	100% online
6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
Л.4.1	Пшеничникова Н.А.	Информатика. Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов направления бакалавриата 38.03.01 «Экономика» для заочной и очной форм обучения. [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23418.pdf	Чита: ЗабИЖТ, 2017 / Личный кабинет обучающегося	100% online

		(дата обращения: 01.06.2021)		
6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru			
Э.2	ЭБС "Университетская библиотека Online" http://biblioclub.ru/			
Э.3	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com .			
Э.4	Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО) http://www.fepo.ru			
Э.5	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru			
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)				
6.3.1 Перечень базового программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, лицензия № 49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. № 139/53-ОАЭ-11			
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. № 64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. № 29/32А-08			
6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения				
6.3.2.1	Не предусмотрен			
6.3.3 Перечень информационных справочных систем				
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант»			
6.4. Правовые и нормативные документы				
6.4.1	Не предусмотрены			

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040, Забайкальский край, город Чита, улица Магистральная, дом 11
2	Учебная аудитория 305 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
3	Учебная аудитория 416 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивная доска, компьютер), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины
4	Учебная аудитория 211 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, интерактивная доска), служащими для представления учебной информации большой аудитории
5	Учебная аудитория 212 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения (компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС), служащими для представления учебной информации большой аудитории
6	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; - 3.24, 4.15

7	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.
Лабораторное занятие	Лабораторные занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на лабораторных занятиях. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце лабораторного занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.
Самостоятельная работа	Подготовка к сдаче зачета и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). Основной задачей при изучении курса является не столько приобретение профессиональных навыков, сколько обучение определённому типу мышления, формирование определённых установок – профессиональных принципов, ценностей и норм - моделей мышления и организационного поведения. Для самопроверки и подготовки к практическим работам и зачету рекомендуется самостоятельное описание и характеристика обучающимися доступных для них организаций-объектов с помощью изучаемых аналитических методов и схем. Важно заинтересоваться проблемами изучаемой дисциплины, попытаться стать активным участником управленческого процесса, что предполагает самостоятельную, активную, творческую работу студентов. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает развитие умения учиться, формирование у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Самостоятельная работа реализуется: 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ; 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.; 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач; 4) при выполнении контрольной работы. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Факторы, способствующие активизации самостоятельной работы следующие.

	1. Полезность выполняемой работы означает возможность ее использования в профессиональной подготовке. Так, например, при подготовке задания на дипломную (квалификационную) работу на одном из младших курсов, студент может выполнять самостоятельные задания по ряду дисциплин гуманитарного и социально-экономического, естественнонаучного и обще- профессионального циклов дисциплин, которые затем войдут как разделы в его квалификационную работу. 2. Участие студентов в творческой деятельности. Это может быть участие в научно-исследовательской, опытно-конструкторской или методической работе, проводимой на той или иной кафедре. 3. Важным мотивационным фактором является введение в учебный процесс активных методов, прежде всего игрового тренинга, в основе которого лежат инновационные и организационно-деятельностные игры. 4. Участие в олимпиадах по учебным дисциплинам, конкурсах научно-исследовательских или прикладных работ и т.д. 5. Использование мотивирующих факторов контроля знаний (накопительные оценки, рейтинг, тесты, нестандартные экзаменационные процедуры). Эти факторы при определенных условиях могут вызвать стремление к состязательности, что само по себе является сильным мотивационным фактором самосовершенствования студента. 6. Поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности (стипендии, премирование, поощрительные баллы) и санкции за плохую учебу. Например, за работу, сданную раньше срока, можно проставлять повышенную оценку, а в противном случае ее снижать. 7. Индивидуализация заданий, выполняемых как в аудитории, так и вне ее, постоянное их обновление.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений		
1	1	1.3		11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
2	6	6.1	6.1.1	11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
3	6	6.1	6.1.2	11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
4	6	6.3	6.3.3	11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
5	7			11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине
Б1.Б.22 «Информатика»
(заочная форма)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.Б.22 «Информатика»

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.22 «Информатика» участвует в формировании компетенции:

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-1, ПК-8 при освоении образовательной программы

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Индекс и наименование дисциплин, практик, участвующих в формировании компетенции	Курс изучения дисциплины	Этапы формирования компетенции
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.22 Информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Экономическая информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии	1	1
		Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы	5	2
		Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка	5	2
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	2
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Б1.Б.22 Информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.02.01 Экономическая информатика	1	1
		Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии	1	1
		Б1.В.ДВ.04.01 Автоматизация экономических расчетов	4	2
		Б1.В.ДВ.04.02 Автоматизированное рабочее место экономиста	4	2
		Б1.В.04 Профессиональные компьютерные программы	5	3
		Б1.В.05 Информационные технологии финансового рынка	5	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	3

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-1, ПК-8 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Раздел 1. Информация и защита информации Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Минимальный уровень	Знать основные сведения о сущности и значении информации в развитии информационного общества, требования информационной безопасности, способы защиты информации от несанкционированного доступа, способы перевода чисел из одной системы счисления в другую, основы логических основ построения ПК
				Уметь использовать текстовые процессоры и электронные таблицы для создания и обработки данных, браузеры для навигации в сети интернет, антивирусные пакеты для защиты файлов
				Владеть первичными навыками создания и обработки данных с использованием офисных пакетов, защиты данных с помощью антивирусных пакетов, поиска информации в сети Интернет
			Базовый уровень	Знать тенденции развития информационного общества, организационные и технические возможности защиты данных, существующие и потенциальные угрозы информационной безопасности, технические, административные и законодательные средства защиты информации
				Уметь выбирать наиболее подходящие информационные технологии и компьютерные приложения для решения задач приобретения новых знаний
				Владеть навыками поиска и использования наиболее подходящих информационных технологий для решения задач приобретения новых знаний
			Высокий уровень	Знать причины и следствия роста значения информации в развитии современного общества, потенциальные угрозы и опасности в развитии современного информационного общества
				Уметь свободно оперировать современными образовательными и информационными технологиями для получения новых знаний
				Владеть навыками получения новых знаний посредством современных информационных и образовательных технологий
ПК-8	способностью использовать для	Раздел 1. Информация и	Минимальный уровень	Знать возможности использования офисных приложений, баз данных,

	решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	защита информации Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение		современных браузеров
				Уметь использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач
				Владеть первичными организационными и техническими навыками защиты информации от несанкционированного доступа
			Базовый уровень	Знать современные информационные технологии приобретения новых математических и естественнонаучных знаний
				Уметь уверенно использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач
				Владеть организационными и техническими средствами защиты информации
			Высокий уровень	Знать преимущества и недостатки современных информационных технологий и компьютерных приложений для получения новых математических и естественнонаучных знаний
				Уметь использовать организационные и технические средства защиты информации, предупреждать угрозы целостности и конфиденциальности информации
				Владеть организационными и техническими средствами для решения задач поиска, обработки, анализа, синтеза, хранения, передачи и защиты информации

Программа контрольно-оценочных мероприятий за период изучения дисциплины

№	Курс	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)		Наименование оценочного средства (форма проведения)
1курс					
1	1	Текущий контроль	Раздел 1. Информация и защита информации Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	ОПК-1, ПК-8	Контрольная работа (письменно)
2	1	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Информация и защита информации Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	ОПК-1, ПК-8	Собеседование (устно),тестирование (компьютерные технологии)

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
Текущий контроль успеваемости			
1	Контрольная работа (КР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины (не менее двух вариантов)
2	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине.Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

Критерии и шкала оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на	Базовый

	большинство дополнительных вопросов	
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Контрольная работа

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями
	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении контрольной работы
	Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень
«не зачтено»	Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Тест:

Промежуточная аттестация в форме зачета:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Типовые контрольные задания для выполнения контрольной работы

Варианты контрольных работ выложены в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образец типового варианта контрольной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины

Теоретические задания:

1. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись. Шифрование.
3. Процессор (микропроцессор).Виды и технические характеристики. Системные шины. Слоты расширения.
4. Примеры программ редактирования точечной и векторной графики.

Практические задания:

Задание 1. Перевести данные числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную:
а) 666_{10} ;б) 305_{10}; в) $153,25_{10}$; г) $162,25_{10}$;

Задание 2. Перевести данные числа из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления, используя триады и тетрады:
а) 1100111011_2;б) $10110101,1_2$;в) $100000110,10101_2$

Задание 3. Перевести данные числа в десятичную систему счисления:
а) $1100111001,1001_2$;б)$1471,17_8$; в) 3EC,516;г)$1001101,00011_2$;

Задание 4. Перевести число в восьмеричную систему счисления
$118,8C_{16}$

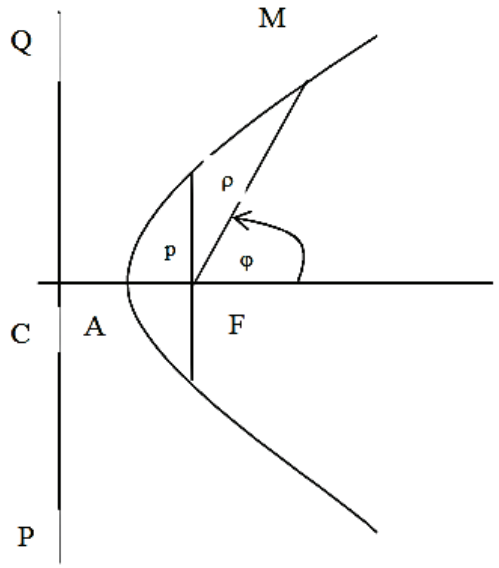
Задание 5. Выполнить сложение, вычитание и умножение чисел в двоичной системе счисления
а) $10000011_2+1000011_2$; б) $100111001_2–110110_2$; с) $1100110_2*1011010_2$;

Задание 6. В текстовом процессоре MicrosoftWordсоздайте фрагмент текста. Документ сохраните под именем задание 1.doc

§77. Полярное уравнение конического сечения

Поместим полюс в фокусе F (рис.109) конического сечения (эллипса, гиперболы или параболы), а полярную ось совместим с осью *FX* конического сечения, направив ее в сторону, противоположную той, где лежит соответствующая директриса *PQ*. Тогда коническое сечение представится уравнением

$$\rho = \frac{p}{1 - \varepsilon \cos\varphi} \qquad (1)$$



где p – параметр, а ε – эксцентриситет конического сечения (§52).

Замечание. Если рассматривать только положительные значения ρ, то в случае гиперболы (ε >1) уравнение (1) представляет лишь одну ветвь – ту, внутри которой лежит фокус. При этом для φ должно выполняться неравенство 1-ε cos φ >0. Если же рассматривать и отрицательные значения ρ, то φ может иметь любое значение, и при 1- ε cos φ > 0 получаем вторую ветвь.

3.2Типовые контрольные задания для проведения тестирования

Банк тестовых заданий по дисциплине содержит тестовые задания, распределенные по разделам и темам, с указанием их количества и типа.

Структура банка тестовых заданий по дисциплине «Информатика»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Информация и защита информации	Информация и информационные процессы	10 – тип ОТ 10 – тип ЗТ
	Системы счисления	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
	Основы логики	10 – тип ОТ 10 – тип ЗТ
	Защита информации	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Состав и назначение основных элементов ПК	10 – тип ОТ 10 – тип ЗТ
	Компьютерные сети	5 – тип ОТ 5 – тип ЗТ

	Классификация ПО. Операционные системы.	9 – тип ОТ 9 – тип ЗТ
	Внешнее представление данных и понятие файловой системы	6 – тип ОТ 6 – тип ЗТ
Автор: Пешков Н.В.	Итого	120: 60 – тип ОТ 60 – тип ЗТ

Структура итогового теста по дисциплине
«Информатика»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Информация и защита информации	Информация и информационные процессы	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Системы счисления	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Основы логики	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Защита информации	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Состав и назначение основных элементов ПК	2 – тип ОТ 2 – тип ЗТ
	Компьютерные сети	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Классификация ПО. Операционные системы.	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
	Внешнее представление данных и понятие файловой системы	1 – тип ОТ 1 – тип ЗТ
Автор: Пешков Н.В.	Итого	18: 9 – тип ОТ 9 – тип ЗТ

БТЗ, критерии и шкала оценивания, количество вопросов в тестовом задании соответствуют ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типового варианта итогового теста, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта итогового теста,
предусмотренного рабочей программой дисциплины

1. За минимальную единицу измерения информации принят<_____>.

2. Сигнал называют дискретным, если…
а) он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
б) он может принимать конечное число конкретных значений;
в) он несет текстовую информацию;
г) он несет какую-либо информацию.

3. Сложить числа E_{16} и 6_8. Сумму представить в двоичной системе счисления <_____>.

4. Укажите основание x системы счисления, если известно, что $47_{10}=21_x$<_____>.

5. Как называется логическое сложение<_____>.

6. Защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре это <_____> безопасность

7. Угроза – это…
а) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность;
б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных;
в) процесс определения отвечает на текущее состояние разработки требованиям данного этапа.

8. К преднамеренным угрозам относится:
а) традиционный шпионаж и диверсии;
б) ошибки при разработке ИС;
в) алгоритмические и программные ошибки.

9. К методам шпионажа и диверсии относятся:
а) подслушивание;
б) визуальное наблюдение;
в) дезинформация;
г) подкуп и шантаж сотрудников.

10. Код обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы это <_____>.

11 Угрозы безопасности разделяются на случайные и <_____>

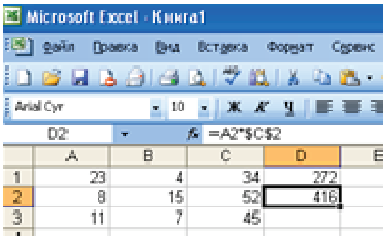
12. Что входит в обязанности государства по обеспечению информационной безопасности?
а) Формирование законодательства, регулирующего отношения в информационной сфере.
б) Создание системы стандартизации и технического регулирования, лицензирования и сертификации в области защиты информации.
в) Обеспечение свободного доступа граждан к открытой информации.

13. Основными источниками угроз информационной безопасности являются все указанное в списке:
а) хищение жестких дисков, подключение к сети, инсайдерство;
б) перехват данных, хищение данных, изменение архитектуры системы;
в) хищение данных, подкуп системных администраторов, нарушение регламента работы.

14 Сколько различных слов можно закодировать кодом постоянной длины 3 с помощью алфавита {А, Ц, Г, Т}?
A. 8;
B. 27;
C. 64;

D. 32.

15. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2?



а) =A2*C2;
б) =A2*C2;
в) =A3*C2;
г) = A2*C3.

16. Для управления работой компьютера для организации удобной системы размещения программ на диске предназначено <_____> программное обеспечение
.

17. Лицензия на программное обеспечение – это…
а) документ, определяющий порядок использования программного обеспечения, защищенного авторским правом;
б) документ, определяющий порядок распространения программного обеспечения, защищенного авторским правом;
в) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, защищенного авторским правом;
г) документ, определяющий порядок использования и распространения программного обеспечения, незащищенного авторским правом.

18. Программы для решения конкретных пользовательских задач обработки информации – это <_____>.

3.3 Перечень теоретических вопросов к зачету
(для оценки знаний)

1. Понятие системы счисления
2. Классификация систем счисления
3. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
4. Основные логические функции
5. Таблицы истинности
6. Логические законы
7. Преобразование логических выражений
8. Информация, свойства информации
9. Классификация информации
10. Формы представления информации
11. Функции информации
12. Микропроцессор, функции МП
13. Системная плата ПК
14. Память ПК, классификация памяти ПК
15. Видеотерминальные устройства
16. Принтеры

17. Классификация ПО
18. Операционная система, классификация ОС
19. Файловая система
20. Файлы и каталоги
21. Локальные вычислительные сети
22. Защита информации

3.4 Перечень типовых простых практических заданий к зачету
(для оценки умений)

1. Упростить логическое выражение $\overline{X} \wedge (\overline{\overline{Y} \vee X})$
2. Упростить логическое выражение $\overline{X \wedge (\overline{X} \wedge \overline{Y})}$
3. Упростить логическое выражение $X \wedge (X \vee Y) \wedge \overline{Y}$
4. Упростить логическое выражение $\left((X \vee \overline{Y}) \wedge Y\right) \vee (\overline{X} \wedge (Y \vee Z))$
5. Упростить логическое выражение $X \vee \overline{Y \vee \overline{X \wedge Y}}$
6. Составить таблицу истинности $(A \to B) \wedge (\overline{A} \vee C)$
7. Составить таблицу истинности $(A \to B) \wedge (\overline{A} \vee C)$
8. Составить таблицу истинности $\overline{X} \wedge \overline{Y} \wedge Z$
9. Составить таблицу истинности $A \vee \overline{B} \wedge (\overline{A \vee B})$
10. Перевести число $3127_8 \to X_{16}$
11. Перевести число $5602_8 \to X_{16}$
12. Перевести число $19AF_{16} \to X_8$
13. Перевести число $CE69_{16} \to X_8$
14. Перевести число $D1C8_{16} \to X_8$

3.5 Перечень типовых простых практических заданий к зачету
(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = -(|ax| + |by|)$ *при a=2, b=1, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
2. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = |x\sin(ay)|$ *при a=2, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
3. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = a\sin(x) + b\sin(y)$ *при a=2, b=5, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
4. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = y^2\sin(ax)$, *при a=0,7 x, y*∈[-5; 5] *с шагом 0,1*
5. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = ax^2 - by^2$, *при a=2, b=5, x, y*∈[-5; 5] *с шагом 0,1*
6. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = ax^2 + by^2$, *при a=2, b=7, x, y*∈[-5; 5] *с шагом 0,1*
7. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = 2x^2\cos^2(x) - 2y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$ *с шагом 0,1*
8. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = x^2 - 2y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
9. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = e^x\sin(x) - \sqrt{y}\cos|y|$. при *x, y*∈*[1;3] с шагом 0,1*

10. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = x\sin(x) - y^2\cos(y)$. при *x, y∈[-1;1] с шагом 0,1*

11. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = x^2 + 7y - 8$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*

12. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = 2e^{0.2x}x^2 - 2y^4$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*

13. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = 3x^2 - 2\cos^2(y)y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*

14. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = 3x^2 - 2\sin^2(y)y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*

15. MicrosoftExcel. Построить поверхность $z = x^2 - 2y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*

4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее двух. Во время выполнения КР пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме зачета составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

– перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;

– перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;

– перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету/экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Шкала оценивания
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.