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 «28» мая 2018 г. № 418-2

Б1.Б.1.13 Информатика

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация – Строительство магистральных железных дорог
Программа подготовки – специалитет
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма обучения – заочная
Нормативный срок обучения – 6 лет
Кафедра разработчик программы –Высшая математика и прикладная информатика

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

Формы промежуточной аттестации на курсах:
зачет 1

Распределение часов дисциплины на курсах

Курс	1	**Итого**
Вид занятий	Часов по учебному плану	**Часов по учебному плану**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**12**	**12**
– лекции	4	4
– лабораторные	8	8
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 специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета), утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2016 г. № 1160

Программу составил:

к.ф-м.н., доцент Л.Г.Гомбоев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Высшая математика и прикладная информатика», протокол от «17» мая 2018 г. № 10.

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

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Строительство железных дорог», протокол от «23» мая 2018 г. № 31

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент К.А. Кирпичников

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины	
1	овладение теоретическими и прикладными профессиональными знаниями и умениями в области информатики
2	приобретение навыков самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности
1.2 Задачи освоения дисциплины	
1	сформировать практические навыки использования средств вычислительной техники и возможностей современных информационных систем и технологий в учебной и профессиональной деятельности
2	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.1.13 Информатика относится к обязательной части Блока 1. Дисциплин Б1.Б.1.13 Информатика изучается на начальном этапе формирования компетенции
2.2 Дисциплины и практики, для которых прохождение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.Б.1.10 Математика
2	Б1.В.01 Основы научных исследований с элементами САПР
3	Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ФТД.В.02 Основы научных исследований

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	понятие информации, основные логические операции, возможности использования офисных приложений, современных интернет-браузеров
Уметь	переводить числа из одной системы счисления в другую, уметь использовать текстовые процессоры и электронные таблицы для создания и обработки данных, поисковые системы для поиска необходимой информации, браузеры для навигации в сети интернет, архиваторы для сжатия файлов, 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	современные информационные технологии приобретения новых математических и естественнонаучных знаний

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, навыками работы с офисными приложениями
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	в совершенстве преимущества и недостатки современных информационных технологий и компьютерных приложений для получения новых математических и естественнонаучных знаний
Уметь	свободно оперировать современными образовательными и информационными технологиями для получения новых знаний
Владеть	владеть в совершенстве навыками получения новых знаний посредством современных информационных и образовательных технологий

ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	
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 к ней, основные антивирусные пакеты
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	тенденции развития информационного общества, организационные и технические возможности защиты данных, существующие и потенциальные угрозы информационной безопасности, технические, административные и законодательные средства защиты информации
Уметь	уверенно использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач
Владеть	уверенно организационными и техническими средствами защиты информации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	причины и следствия роста значения информации в развитии современного общества, потенциальные угрозы и опасности в развитии современного информационного общества, тенденции в развитии угроз и средств защиты от них информации
Уметь	в совершенстве 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

ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	
Минимальный уровень освоения компетенции	
Знать	методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Уметь	работать с компьютером, как средством получения, управления и хранения информации
Владеть	методами практического использования современных компьютеров как средств автоматизированной обработки информации
Базовый уровень освоения компетенции	
Знать	основную классификацию и принцип работы автоматизированных систем управления базами данных
Уметь	использовать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Владеть	основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации
Высокий уровень освоения компетенции	
Знать	основные понятия при работе с офисными приложениями
Уметь	в совершенстве использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Владеть	методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать	
1	основные понятия информатики
2	единицы измерения информации
3	основы алгебры логики
4	основные понятия и операции в позиционных системах счисления
Уметь	
1	решать типовые задачи курса информатики
2	решать типовые задачи курса алгебры логики
3	выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления, выполнять преобразование чисел из одной системы счисления в другую
Владеть	
1	математическими и логическими методами решения типовых задач информатики и математики

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часы	Код компетенции	Учебная литература, ресурсы сети «Интернет»
1	**Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях**				
1.1	Лекция №1. Системы счисления. /Лек/	1	2	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.2	Изучение теоретического курса по теме: Информация и ее свойства. /Ср/	1	8	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.3	Изучение теоретического курса по теме: Информация. Классификация информации. /Ср/	1	8	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.4	Лабораторная работа № 4. Microsoft Word. Работа с формулами. /Лаб/	1	2	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.3.2
1.5	Изучение теоретического курса по теме: Способы перевода чисел из одной системы счисления в другую. /Ср/	1	6	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.6	Лекция №2. Основы логики. /Лек/	1	2	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.7	Изучение теоретического курса по теме: Основы логики и логические законы. /Ср/	1	6	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.8	Изучение теоретического курса по теме: Компьютерные сети. /Ср/	1	8	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.9	Лабораторная работа № 8. Microsoft Word. Создание и редактирование	1	2	ОПК-3, ОПК-4,	Л.3.2

	таблиц. /Лаб/			ОПК-5	
1.10	Изучение теоретического курса по теме: Информация и защита информации. /Ср/	1	6	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
1.11	Изучение теоретического курса по теме: Защита информации в компьютерных сетях. /Ср/	1	8	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
2	**Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение**				
2.1	Изучение теоретического курса по теме: Состав и назначение основных элементов ПК. /Ср/	1	6	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
2.2	Лабораторная работа №1 Microsoft Excel. Знакомство с табличным процессором Ms Excel. Создание таблиц. /Лаб/	1	2	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.3.1
2.3	Лабораторная работа №2. Microsoft Excel. Встроенные функции в Excel. /Лаб/	1	2	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.3.1
2.4	Изучение теоретического курса по теме: Аппаратное обеспечение ПК. /Ср/	1	8	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
2.5	Изучение теоретического курса по теме: Внешнее представление данных и понятие файловой системы. /Ср/	1	8	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
2.6	Выполнение контрольной работы № 1	1	18	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1
2.7	Форма промежуточной аттестации - зачет		4	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Л.1.1, Л.1.2, Л.2.1, Л.2.2, Л.3.1, Л.3.2, Л.4.1, Э.1, Э.2, Э.3, Э.4, 6.3.3.1

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 оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещается 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	Грошев А.С.	Информатика: учебник [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428591 (дата обращения: 01.06.2021)	М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015	100% online
Л.1.2	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: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428590 (дата обращения: 01.06.2021)	М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015	100% online
Л.2.2	Кудинов Ю.И., Пащенко Ф.Ф., Келина А.Ю.	Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com/book/68471 (дата обращения: 01.06.2021)	Санкт-Петербург: Лань, 2011	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	Пшеничникова Н.А., Лысякова М.Б., Гладышева М.Г.	Ms Excel: Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» для студентов 1 курса очной и заочной формы обучения всех специальностей и направлений [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	Пшеничникова Н.А., Лысякова М.Б.	Информатика: Методические указания по выполнению контрольных и лабораторных работ по дисциплине «Информатика» для студентов 1 курса технических специальностей и направлений бакалавриата очной и заочной формы обучения [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23402.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 студентовпо специальности23.05.06«Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» для очной и заочной форм обучения [Электронный ресурс]: https://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=23405.pdf (дата обращения: 01.06.2021)	Чита: ЗабИЖТ, 2017/ Личный кабинет обучающегося	100% online

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" http://e.lanbook.com
Э.4	Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО) http://www.fepo.ru.
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	
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	LinuxDebian (свободно распространяемое программное обеспечение)
6.3.2.2	LibreOffice (свободно распространяемое программное обеспечение)
6.3.2.3	Pithon 3.6 (свободно распространяемое программное обеспечение)
6.3.2.4	PascalABC.NET (свободно распространяемое программное обеспечение)
6.3.2.5	Mathcad14-15 Академическая StudentEdition 25 users, лицензия № 427604, контракт государственный контракт 139/53-ОАЭ-11 от 03.10.2011 г. (срок действия - бессрочно)
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. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор (переносной), экран (переносной), ноутбук (переносной), учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
3	Учебная аудитория 416 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, интерактивная доска, компьютер, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
4	Учебная аудитория 211 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

	Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, интерактивная доска, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
5	Учебная аудитория 212 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
6	Учебная аудитория 217 для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, компьютеры с подключением к сети Интернет, обеспечивающие доступ в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ ИрГУПС, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)
7	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; -2.11, 2.17
8	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Основное оборудование: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия (презентации, плакаты)

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
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 общепрофессионального 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	6	6.1	6.1.1	11	11	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
2	6	6.1	6.1.2	11	11	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
3	6	6.3	6.3.1	11	11	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
4	6	6.3	6.3.3	11	11	Приказ ректора от 31.05.2019 № 378-1	31.05.2019
5	6	6.1	6.1.1	11	11	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
6	6	6.1	6.1.2	11	11	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
7	6	6.3	6.3.3	11	11	Приказ ректора от 08.05.2020 № 267-1	08.05.2020
8	1	1.3		11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
9	6	6.1	6.1.1	11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
10	6	6.1	6.1.2	11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
11	6	6.3	6.3.3	11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021
12	7			11	11	Приказ ректора от 07.06.2021 № 79	07.06.2021

Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине Б1.Б.1.13
«Информатика»
(заочная форма)

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

Б1.Б.1.13 «Информатика»

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

Дисциплина Б1.Б.1.13 «Информатика» участвует в формировании компетенции:

ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов;

ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных.

Таблица траекторий формирования у обучающихся компетенций ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 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-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Б1.Б.1.13 Информатика	1	1
		Б1.Б.1.10 Математика	1	1
		Б1.Б.1.10 Математика	2	2
		Б1.Б.1.16 Математическое моделирование систем и процессов	4	3
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	4
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, готовностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Б1.Б.1.13 Информатика	1	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	2
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	Б1.Б.1.13 Информатика	1	1
		Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	2

Таблица соответствия уровней освоения компетенций ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 планируемым результатам обучения

Код компе-тенции	Наименование компетенции	Наименования разделов дисциплины	Уровни освоения компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)
ОПК-3	способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Минимальный уровень	Знать возможности использования офисных приложений, баз данных, современных браузеров, математических пакетов
				Уметь использовать текстовые процессоры и электронные таблицы для создания и обработки данных, поисковые системы для поиска необходимой информации, браузеры для навигации в сети интернет, базы данных для хранения и обработки данных, архиваторы для сжатия файлов, 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, использования популярных математических пакетов для решения вычислительных задач
			Базовый уровень	Знать современные информационные технологии приобретения новых математических и естественнонаучных знаний
				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 в совершенстве преимущества и недостатки современных информационных технологий и компьютерных приложений для получения новых математических и естественнонаучных знаний
				Уметь свободно оперировать современными образовательными и информационными технологиями для получения новых знаний

				Владеть в совершенстве навыками получения новых знаний посредством современных информационных и образовательных технологий
ОПК-4	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях 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 к ней
				Уметь использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач, допуская при этом одну-две ошибки
				Владеть первичными организационными и техническими навыками защиты информации от несанкционированного доступа
			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 уверенно использовать доступные организационные и технические средства для решения повседневных задач
				Владеть уверенно организационными и техническими средствами защиты информации
			Высокий уровень	Знать причины и следствия роста значения информации в развитии современного общества, потенциальные угрозы и опасности в развитии современного информационного общества, тенденции в развитии угроз и средств защиты от них информации
				Уметь в совершенстве 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.

ОПК-5	владения основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией, автоматизированными средствами управления базами данных	Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Минимальный уровень	Знать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
				Уметь работать с компьютером, как средством получения, управления и хранения информации
				Владеть методами практического использования современных компьютеров как средств автоматизированной обработки информации
			Базовый уровень	Знать основную классификацию и принцип работы автоматизированных систем управления базами данных
				Уметь использовать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
				Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации
			Высокий уровень	Знать основные понятия при работе с базами данных
				Уметь в совершенстве использовать методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
				Владеть методами, способами и средствами получения, хранения и переработки 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)
1 курс					
1	1	Текущий контроль	Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Контрольная работа № 1 (письменно)
2	1	Текущий контроль	Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	Контрольная работа № 2 (письменно)
3	1	Промежуточная аттестация – зачет	Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5	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 четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в таблице

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование оценочного средства</th><th>Краткая характеристика оценочного средства</th><th>Представление оценочного средства в ФОС</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Контрольная работа (К)</td><td>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся</td><td>Комплекты контрольных заданий по темам дисциплины</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Тест</td><td>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.
Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине.
Тест (педагогический тест) – это система заданий – тестовых заданий возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая эффективно измерить уровень знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.
Тестовое задание (ТЗ) – варьирующаяся по элементам содержания и по трудности единица контрольного материала, минимальная составляющая единица сложного (составного) педагогического теста, по которой испытуемый в ходе выполнения теста совершает отдельное действие.
Фонд тестовых заданий (ФТЗ) по дисциплине – это совокупность систематизированных диагностических заданий – тестовых заданий (ТЗ), разработанных по всем тематическим разделам (дидактическим единицам) дисциплины (прошедших апробацию, экспертизу, регистрацию и имеющих известные характеристики) специфической формы, позволяющей автоматизировать процедуру контроля. ФТЗ по дисциплине должен содержать не менее 100 тестовых заданий на одну зачетную единицу дисциплины (без учета зачетных единиц, отводимых на промежуточную аттестацию в форме экзамена) и все типы тестовых заданий.
ФТЗ по типу тестовых заданий содержит следующие типы вопросов на одну зачетную единицу:
<table>
<tr><th>Тип вопроса</th><th>Описание</th><th>Минимальное количество</th></tr>
<tr><td>А</td><td>тестовое задание закрытой формы (ТЗ с выбором одного или нескольких правильных ответов)</td><td>85</td></tr>
<tr><td>В</td><td>тестовое задание открытой формы (с</td><td>5</td></tr>
</table></td><td>Фонд тестовых заданий</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>конструируемым ответом: ТЗ с кратким регламентируемым ответом (ТЗ дополнения); ТЗ свободного изложения (с развернутым ответом в произвольной форме))</td><td></td></tr>
<tr><td>C</td><td>тестовое задание на установление соответствия</td><td>5</td></tr>
<tr><td>D</td><td>тестовое задание на установление правильной последовательности</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">Итого</td><td>100</td></tr>
</table>
Тестирование может быть использовано в качестве текущего контроля обучающихся (по окончании изучения раздела дисциплины, защиты лабораторной работы и т.д.), промежуточной аттестации или допуска к ней (по окончанию изучения дисциплины), или в течение года по завершению изучения дисциплины (контроль/проверка остаточных знаний).
Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся
</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Зачет</td><td>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</td><td>Комплект теоретических вопросов к зачету по разделам</td></tr>
</table>

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

Шкала 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 большинство дополнительных вопросов	Базовый
	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:

Результаты тестирования	Шкала оценивания
Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов	«зачтено»
Обучающийся набрал при тестировании менее 69 баллов	«не зачтено»

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 № 1

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

Ниже приведен образец контрольной работы по темам, предусмотренным рабочей программой.

Теоретические вопросы:

1. Язык программирования Basic. Основные сведения
2. TURBO PASCAL. Тип Integer. Диапазон значений. Допустимые операции
3. TURBO PASCAL. Строки. Диапазон значений. Допустимые операции

3.2. Типовые контрольные задания для выполнения контрольной работы № 2

Практические задания:

1. Вычислить: . $\frac{x^3+2}{3y^4-4}+|\sin(x)|^x-\mathrm{tg}\sqrt{|x+y|}$ x и y ввести с клавиатуры.
2. Вычислить значение функции: $F(x,y)=\begin{cases}\sin(x-y), \text{если } x<y;\\ 1, \text{если } x=y;\\ \sin(y-x), \text{если } x>y.\end{cases}$ x и y ввести с клавиатуры
3. Вычислить сумму $\sum_{i=1}^{n}\frac{\sqrt{i-1}}{\sqrt{i+1}}$, n вводится с клавиатуры

3.3 Типовые контрольные задания для проведения тестирования

При разработке ФТЗ по дисциплине использована следующая схема: раздел дисциплины, темы раздела дисциплины, количество тестовых заданий и их типы на каждую тему, оформленная в виде таблицы «Структура тестовых материалов по дисциплине «Информатика»».

Структура тестовых материалов по дисциплине «Информатика»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях	Информация. Классификация информации	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D

	Системы счисления	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D
	Основы логики	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D
	Компьютерные сети.	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D
	Защита информации в компьютерных сетях	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Состав и назначение основных элементов ПК	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D
	Классификация ПО. Операционные системы	32 – тип A 2 – тип B 2 – тип C 2 – тип D
	Внешнее представление данных и понятие файловой системы	31 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D
Автор: Гомбоев Л. Г.	Итого	300: 255 – тип A 15 – тип B 15 – тип C 15 – тип D

Структура итогового теста по дисциплине «Информатика»

Раздел дисциплины	Тема раздела	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях	Информация. Классификация информации	2 – тип A 1 – тип B 0 – тип C 0 – тип D
	Системы счисления	2 – тип A 0 – тип B 1 – тип C 0 – тип D
	Основы логики	2 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 1 – тип D
	Компьютерные сети.	2 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 0 – тип D
	Защита информации в компьютерных сетях	2 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 0 – тип D
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение	Состав и назначение основных элементов ПК	2 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 0 – тип D

	Классификация ПО. Операционные системы	2 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 0 – тип D
	Внешнее представление данных и понятие файловой системы	1 – тип A 0 – тип B 0 – тип C 0 – тип D
Автор: Гомбоев Л. Г.	Итого	18: 15 – тип A 1 – тип B 1 – тип C 1 – тип D

Описание требований, выполнение которых необходимо для успешного выполнения теста
Знать: - математические основы теории информации; - кодовые страницы ANSI, KOI8-R, CP1251, UTF-8; - кодирование чисел и арифметических операций над ними; - основы помехоустойчивого кодирования; - алгоритмы шифрования сообщений; - аппаратное обеспечение компьютера; - определение алгоритма как машины Тьюринга, алгоритмы и структуры данных; - основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
Уметь: - осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; - вырабатывать стратегию действий на основе математической теории информации, принципов кодирования сообщений, основ передачи сообщений по каналам связи, основ теории защиты информации, булевой алгебры, архитектуры вычислительных систем, основ алгоритмизации; -применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
Владеть: - основами математической теории информации, кодирования сообщений; - алгоритмами построения помехоустойчивых сообщений; - алгоритмами защиты информации; - основами анализа цифровых схем по законам булевой алгебры; - основами алгоритмизации; - основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения
Общее количество тестовых заданий: 18 (15 - типа A, 1 - типа B, 1 - типа C, 1 - типа D). Тесты формируются из фонда тестовых заданий по дисциплине путем произвольной выборки из ФТЗ
Время проведения теста: 30 минут
Проходной балл: Обучающийся набрал при тестировании более 69 баллов
Дополнительные требования: При выполнении теста пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено

ФТЗ, проходной балл, критерии оценки, количество вопросов в тестовом задании соответствует ФОС дисциплины, выставленному в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой.

Образец типовых вариантов тестовых заданий,
предусмотренных рабочей программой
Тип A:

1. Энтропия есть

- содержание сообщения;
- синоним информации;
- мера неопределенности наших знаний о чем-либо.

2. Информация
- должна иметь материальный носитель;
- не обязательно должна иметь материальный носитель, т. к. является нематериальной категорией.

3. Сигнал есть
- изменение характеристики материального носителя информации;
- способ передачи информации.

4. Сообщения подразделяются на
- аналоговые и непрерывные;
- дискретные и цифровые;
- аналоговые и дискретные.

5. Префиксное кодирование призвано
- уменьшить избыточность кода;
- уменьшить избыточность кода;
- увеличить избыточность кода;
- повысить надежность кодирования сообщения.

6. В кодовой таблице utf-8 символы с порядковыми номерами менее 128 кодируются
- 8 битами;
- 16 битами.

7. Длина двоичного кода cp1251 первичного сообщения «123абczz» равняется
- 32 бита;
- 16 бит;
- 64 бита.

7. Произвели оцифровку аналогового сообщения в течение 10 секунд с уровнем квантования 8 бит и с 3400 отсчетами в секунду. Вычислите размер файла оцифровки в байтах.

8. Правило, описывающее соответствие знаков или их сочетаний одного алфавита знакам или их сочетаниям другого алфавита называется
- кодом;
- шифром;
- кодом-представлением.

9. Требуется дополнить набор префиксных кодов 10, 01, 11 кодами без нарушения условия Фано из следующих кодов:
- 000;
- 111;
- 001;
- 101.

10. Символ с порядковым номером 162 в таблице utf-8 представлен двоичным кодом
- 1100001010100010;
- 100001010100010;
- 10100010;
- 1000010.

10. В кодовой таблице utf-8 символы с порядковыми номерами менее 128 кодируются
- 8 битами;
- 16 битами.

11. Длина двоичного кода cp1251 первичного сообщения «123абczz» равняется
- 32 бита;
- 16 бит;
- 64 бита.

12. Требуется дополнить набор префиксных кодов 10, 01, 11 кодами без нарушения условия Фано из следующих кодов:
- 000;
- 111;
- 001;
- 101.

13. Шестнадцатеричный формат кода utf-8 символа с порядковым номером 162 такой
- 0xC20xA2;
- 0xA20xC2.

14. При расшифровании шифрограммы, полученной сдвигом на k шагов, каждый знак шифрограммы с номером i в алфавите (из N знаков) заменяется на знак с номером, равным
- остатку от деления i-k на N;
- остатку от деления i+k на N.

15. Выберите вариант, где условный оператор имеет полную форму, и нет ошибок в записи:
- if a<c then begin a: =c-a; c: =a + b end;
- if a > c then a: =c-a else a: =c-b;
- if a<c then began a: =d + a; c: =d + b end;
- if b>=c then a: =c-a; end;
- if f<c then begin f: =c + f; c: =a + f end.

Тип B

Код – это:
а) правило, описывающее соответствие знаков или их сочетаний одного алфавита знакам или их сочетаниям другого алфавита;
б) последовательность знаков вторичного алфавита, используемых для представления знаков или их сочетаний первичного алфавита;
с) произвольная последовательность знаков алфавита.

Тип C

Установите соответствие между латинскими буквами A, B, C и кодами 00100001, 00100000, 00100010

Тип Д

Музыкальный фрагмент был записан в формате моно, оцифрован и сохранен в виде файла без использования сжатия данных. Размер полученного файла - 75 Мбайт. Затем тот же музыкальный фрагмент был записан повторно в формате стерео (двухканальная запись) и оцифрован с разрешением в 3 раза выше и частотой дискретизации в 2,5 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Укажите размер файла, полученного при повторной записи, в Мбайт.

3.4. Перечень теоретических вопросов к зачету

(для оценки знаний)

Раздел 1. Информация и защита информации в компьютерных сетях

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

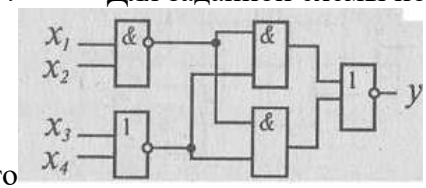
Раздел 2. Аппаратное и программное обеспечение

1. Информация и ее свойства
2. Операционные системы. Определение, основные функции, примеры. Классификация операционных систем. Виды интерфейсов пользователя, основные элементы интерфейса.
3. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.
4. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.
5. Устройство ПК. Устройства вывода информации.
6. Технология обработки текстовой информации. Текстовые редакторы и текстовые процессоры.
7. Языки программирования. Классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.
8. Устройство ПК. Устройства ввода информации.
9. Основы хранения данных в ЭВМ. Бит, байт, формат данных.
10. Устройство ПК. Виды памяти в ЭВМ.
11. Файловая система
12. Устройство ПК. Системный блок. Состав системной платы. Процессор. Основные характеристики процессоров.
13. Электронные таблицы. Понятие «табличный процессор». Виды табличных процессоров. Основные объекты в табличном процессоре MS Excel.
14. Логические операции и основные логические законы.
15. Защита информации. Виды угроз. Информационная безопасность
16. Логические основы ЭВМ.
17. Защита информации. Компьютерные вирусы
18. Системы счисления. Классификация систем счисления. Правила перевода.
19. Одноранговые сети

20. Сеть с выделенным сервером
21. Компьютерные сети и их классификация.
22. Кодирование информации.
23. Компоненты сети. Протоколы, шлюзы, маршрутизаторы.
24. Системы счисления. Классификация. Способы перевода
25. Информационные процессы.
26. Устройство ПК. Устройства ввода.
27. Определение СУБД. Структура простейшей базы данных, объекты БД и их основные характеристики
28. Понятие информации. Свойства информации. Виды информации.
29. Устройство ПК. Устройства вывода.
30. Язык программирования PASCAL. Понятие двумерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов.
31. Язык программирования PASCAL. Константы. Комментарии. Стандартные математические функции. Арифметические операции DIV и MOD.
32. Основная структура программы на языке программирования PASCAL.
33. Операторы ввода и вывода в PASCAL
34. Составной оператор. Необходимость применения
35. Основные понятия языка программирования PASCAL
36. Структура программы на языке программирования PASCAL.
37. Функции, применимые к строкам.
38. Язык программирования PASCAL. Условные операторы. Оператор IF.
39. Язык программирования PASCAL. Основные элементы программы и алфавит языка. Интегрированная среда разработчика.
40. Язык программирования PASCAL. Условные операторы. Оператор выбора CASE.
41. Основы создания и описания алгоритма и его свойства. Компьютер как исполнитель алгоритма. Графический способ описания алгоритма. Блок-схема.
42. Условные операторы в PASCAL. Общее и различия
43. Язык программирования PASCAL. Виды циклов в языке программирования. Цикл с постусловием.
44. Язык программирования PASCAL. Константы. Комментарии. Стандартные математические функции. Арифметические операции DIV и MOD.
45. Язык программирования PASCAL. Понятие двумерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов.
46. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры.
47. Классификация типов данных в PASCAL. Применимые операции
48. Строковый тип данных в PASCAL.
49. Процедуры и функции в PASCAL.
50. Язык программирования PASCAL. Оператор присваивания. Операторы ввода и вывода данных. Составной оператор.
51. Язык программирования PASCAL. Понятие массивов в программировании. Ввод и вывод одномерных массивов.
52. Язык программирования PASCAL. Структура программы. Типы данных, переменные и выражения. Простые типы.
53. Программа и этапы её разработки.
54. Язык программирования PASCAL. Виды циклов в языке программирования Pascal. Цикл с предусловием.

3.5. 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 $D1C8_{16} \to X_8$
15. Перевести числа 218_{10}; 808_{10}; $176{,}25_{10}$ из десятичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную.
16. Построить поверхность $z = 3x^2 - 2\sin^2(y)y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$.
17. Для заданной схемы построить аналитическое выражение и упростить его



18. Построить график функции в Microsoft Excel

$$y = \begin{cases} \frac{1+x^2}{2\sqrt{1+x^4}}, \text{ если } x \le 0 \\ 2x + \frac{\sin^2(x)}{2+x+x^2}, \ x > 0 \end{cases} \text{ при } x \in [-2,2] \text{ с шагом } 0{,}3 .$$

19. Решить систему уравнений $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1, \\ x_1 - x_2 - x_3 - x_4 = 2, \\ x_1 - 3x_2 + x_3 - x_4 = 3, \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 4, \end{cases}$ методом Крамера в Microsoft Excel.
20. Упростить логические выражения: $X \,\&\, Y \,\&\, Z \vee \overline{X \,\&\, Y \,\&\, Z} \vee X \,\&\, \overline{Y}$
21. Нарисуйте логическую схему для логического выражения $F = A \wedge \overline{B} \vee B \wedge C$
22. В Microsoft Excel постройте график функции: $y = |3 - 2x| - |x + 1| + 1$ для всех значений x∈[-10;10] с шагом равным *0,5.*
23. Построить поверхность $z = -(|ax| + |by|)$ *при a=2, b=1, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
24. Построить поверхность $z = |x\sin(ay)|$ *при a=2, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*

25. Построить график функции в Microsoft Excel

$$z=\begin{cases}\frac{1+|x|}{\sqrt[3]{1+x+x^2}}, x\le -1\\ 2\ln(1+x^2)+\frac{1+cos^4(x)}{2+x}, x\in(-1,0) при\ x\in[-2,2]\\ (1+x)^{3/5}, x\ge 0\end{cases}$$ с шагом 0.2.

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

27. Решить систему $\begin{cases}x_1+x_2+x_3+x_4=1,\\ x_1-x_2-2x_3-x_4=2,\\ x_1-x_2+x_3-x_4=3,\\ x_1+x_2+x_3-x_4=4,\end{cases}$ матричным методом в Microsoft Excel.

28. Постройте таблицу истинности для следующего логического выражения: $\left(A\,\&\,B\,\&\,\overline{B}\right)\vee\left(B\,\&\,\overline{C}\right)$

29. Перевести число $1017{,}2_8$ в шестнадцатеричную систему счисления.

30. Перевести числа 1101110001,0110112; 110011000,1110012 из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную.

31. Перевести данное число в десятичную систему счисления $1000000101{,}01011_2$, $1471{,}17_8$, $3EC{,}5_{16}$.

32. Решите оптимизационную задачу, пользуясь *Поиском решения*. Найти максимум функции $f(x,y)=5x+4y$ при условиях: $\begin{cases}2x+5y\le 30;\\ 4x+y\le 24;\\ x\ge 0, y\ge 0.\end{cases}$

33. Построить график функции $y=\frac{7}{2}-\sqrt{16-2x-x^2}$

34. Установить, равносильны ли два высказывания: $A\,\&\,B$ и $\overline{\overline{A}\vee B}$

35. Решить задачу в *Microsoft Excel*: В мегаполисе метрополитен перевозит 58,5 % от общего количества пассажиров, троллейбус - 11 %, автобус - 24,5 %, трамвай - 6,0 %. Представить эти сведения графически.

36. В *Microsoft Excel* решите следующую задачу: Жесткий диск на компьютере студента имеет емкость 10,3 Гбайт. Из них информацией занято 6,5 Гбайт. Построить графическое изображение распределения емкости диска на занятую и свободную части.

37. В *Microsoft Excel* Вычислить при x=2,y=3:

a. $\frac{\cos(x)}{\sin(y)+tg(x)}$ b) $y^3+\sqrt{x+y}-x^3$ c) $\frac{arccos(x)+arcsin(y)}{\sqrt{4y-2x}}$

38. Построить поверхность $z=e^x\sin(x)-\sqrt{y}cos|y|.$ при x, y [1;3] с шагом 0,1

39. Решить систему уравнения $\begin{cases}x_1+x_2+x_3+x_4=1,\\ x_1-x_2-x_3-x_4=2,\\ x_1-3x_2+x_3-x_4=3,\\ x_1+x_2+x_3-x_4=4,\end{cases}$ методом Крамера в Microsoft Excel.

40. Перевести числа 218_{10}; 808_{10}; $176{,}25_{10}$ из десятичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную.

41. Решить систему $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 1, \\ x_1 - x_2 - 2x_3 - x_4 = 2, \\ x_1 - x_2 + x_3 - x_4 = 3, \\ x_1 + x_2 + x_3 - x_4 = 4, \end{cases}$ матричным методом в Microsoft Excel.

3.6 Перечень типовых простых практических заданий к зачету

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

1. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = -(|ax| + |by|)$ *при a=2, b=1, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
2. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = |x\sin(ay)|$ *при a=2, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
3. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = a\sin(x) + b\sin(y)$ *при a=2, b=5, x, y*∈[-2; 2] *с шагом 0,1*
4. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = y^2\sin(ax)$, *при a=0,7 x, y*∈[-5; 5] *с шагом 0,1*
5. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = ax^2 - by^2$, *при a=2, b=5, x, y*∈[-5; 5] *с шагом 0,1*
6. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = ax^2 + by^2$, *при a=2, b=7, x, y*∈[-5; 5] *с шагом 0,1*
7. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = 2x^2cos^2(x) - 2y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$ *с шагом 0,1*
8. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = x^2 - 2y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
9. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = e^x\sin(x) - \sqrt{y}cos|y|$. при *x, y* ∈*[1;3] с шагом 0,1*
10. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = xsin(x) - y^2\cos(y)$. при *x, y* ∈*[-1;1] с шагом 0,1*
11. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = x^2 + 7y - 8$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
12. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = 2e^{0.2x}x^2 - 2y^4$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
13. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = 3x^2 - 2cos^2(y)y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
14. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = 3x^2 - 2sin^2(y)y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
15. Microsoft Excel. Построить поверхность $z = x^2 - 2y^2$ *при* $x, y \in [-1,1]$. *с шагом 0,1*
16. ЗАДАЧА. Составить программу для вычисления значения функции $y(x): \begin{cases} -1, _ если _ x < -1 \\ y = x, _ если _ x > -1 \\ 1, _ если _ x = 1 \end{cases}$
17. ЗАДАЧА. Даны три вещественных числа *a,b,c*. Проверить имеется ли среди них хотя бы одна пара равных между собой чисел.

18. ЗАДАЧА. Составить программу для вычисления значения функции $z(a)$:
$$\begin{cases} 1, _ если _ a > 0 \\ z = 0, _ если _ a = 0 \\ -1, _ если _ a < 0 \end{cases}$$
19. ЗАДАЧА. Дан одномерный массив целых чисел из 10 элементов. Найти количество отрицательных элементов в массиве.
20. ЗАДАЧА. Дан двумерный массив размерности 10x10. Посчитать количество четных элементов в массиве.
21. ЗАДАЧА. Дан двумерный массив размерности 5x5 целых чисел. Ко всем отрицательным элементам прибавить элемент с номером *m1,* к остальным — элемент с номером *m2.*
22. ЗАДАЧА. Найти сколько раз заданная цифра встречается в целом четырехзначном числе.
23. ЗАДАЧА. Вывести на экран (в одну строку) все элементы побочной диагонали квадратного массива размерности 5x5, начиная с элемента, расположенного в правом верхнем углу.
24. ЗАДАЧА. В двумерном массиве размерности 5x5 вывести номер максимального элемента.
25. ЗАДАЧА. Сколько раз заданная цифра встречается в целом четырехзначном числе.
26. ЗАДАЧА. С клавиатуры вводится число, проверить, имеются ли в данном одномерном массиве целых чисел из 10 элементов элементы равные данному числу, если да, то вывести количество таких элементов.
27. ЗАДАЧА. В одномерном массиве целых чисел из 10 элементов поменять местами минимальный и максимальный элемент массива.
28. ЗАДАЧА. В одномерном массиве целых чисел из 10 элементов поменять местами первый элемент и максимальный.
29. ЗАДАЧА. В двумерном массиве размерности 5×5 поменять местами первый и последний столбцы.
30. ЗАДАЧА. Дан одномерный массив целых чисел из 10 элементов. Найти номера всех отрицательных элементов (вывести их на экран), если таких нет, то сообщить об этом.
31. ЗАДАЧА. Вычислить сумму: $\sum_{i=1}^{n} \frac{10i}{2i+5}$
32. ЗАДАЧА. Дан одномерный массив целых чисел из 10 элементов. Найти сумму четных элементов массива, стоящих на четных местах.
33. ЗАДАЧА. В двумерном массиве размерности 5x5 заменить все отрицательные элементы их квадратами, а положительные оставить без изменения.
34. ЗАДАЧА. Дан двумерный массив 10x10. Заменить элементы, стоящие ниже побочной диагонали нулями.
35. ЗАДАЧА. Дан двумерный массив 10x10. Заменить элементы, стоящие выше главной диагонали нулями.
36. ЗАДАЧА. Дан одномерный массив целых чисел из 10 элементов. Поменять местами второй и пятый элементы.
37. ЗАДАЧА. Пользователь вводит с клавиатуры два целых числа a и b (так что, $a < b$). Вывести на экран все *нечетные* целые числа, находящиеся между ними, *не* включая эти числа, в порядке убывания.
38. ЗАДАЧА. Рассчитать значение y при заданном x:

$$\begin{cases} y = \sin^2 x _ при _ x > 0 \\ y = 1 - 2\sin x^2 _ в _ противном _ случае \end{cases}$$

39. ЗАДАЧА. Даны три вещественных числа a,b,c. Проверить имеется ли среди них хотя бы одна пара равных между собой чисел.
40. ЗАДАЧА. Дано целое число в диапазоне 1 – 5. Вывести строку — словесное описание соответствующей оценки (1 — "плохо", 2 — "неудовлетворительно", 3 — "удовлетворительно", 4 — "хорошо", 5 — "отлично").
41. ЗАДАЧА. Дан одномерный массив целых чисел из 10 элементов. Выяснить, верно, ли, что количество положительных элементов не превы¬шает 5.
42. ЗАДАЧА. С клавиатуры вводятся три целых числа. Выяснить что больше, их сумма или их произведение. Вывести соответствующие сообщения
43. ЗАДАЧА. Необходимо задать массив целых чисел размера 10×10, считать с клавиатуры натуральное число n≤10, построить соответствующую матрицу типа n×n и вывести ее на экран.

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & \dots & 1 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & n-1 & \dots & 0 \\ n & 0 & \dots & 0 \end{pmatrix}$$

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

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Контрольная работа (КР)	Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Вариантов КР по теме не менее двух. 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
Зачет	Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок, деленную на число этих оценок

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/экзамену 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 ЗабИЖТ ИрГУПС (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.