

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна
Должность: Заместитель директора по УР
Дата подписания: 20.09.2023 08:22:06
Уникальный программный ключ:
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»
(ДВГУПС)

Амурский институт железнодорожного транспорта – филиал федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Свободном
(АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
АМИЖТ – филиала ДВГУПС в
г. Свободном

_____ Т.И. Дзюба
03.06.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

специализация: Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

Составитель: старший преподаватель, Денисенко И.С.

Обсуждена на заседании методической комиссии института

Протокол № 9 от 19.05.2022г

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям
«Системы обеспечения движения поездов»

Протокол № 5 от 27.05.2022г

г. Свободный
2022 г

Рабочая программа дисциплины Информатика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|--|
| Часов по учебному плану | 252 | Виды контроля на курсах: |
| в том числе: | | экзамены (курс) 2 |
| контактная работа | 16 | зачёты (курс) 1 |
| самостоятельная работа | 223 | контрольных работ 1 курс (1), 2 курс (1) |
| часов на контроль | 13 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Курс | 1 | | 2 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП | | |
| Лекции | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| Практические | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| В том числе инт. | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 8 | 8 | 8 | 8 | 16 | 16 |
| Контактная работа | 8 | 8 | 8 | 8 | 16 | 16 |
| Сам. работа | 96 | 96 | 127 | 127 | 223 | 223 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 9 | 9 | 13 | 13 |
| Итого | 108 | 108 | 144 | 144 | 252 | 252 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Роль информации в современном обществе. Основные понятия информации. Информационные процессы. Количественные и качественные характеристики информации. Кодирование информации. Логические основы ЭВМ. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Цифровая грамотность: алгоритмизация и программирование; технология программирования; языки программирования высокого уровня; базы данных; СУБД; база данных как основа информационно-управляющей системы. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. Основы информационной безопасности: основные понятия; угрозы безопасности; защита информации. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.06 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Школьный курс «Информатики». |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Цифровые технологии в профессиональной деятельности |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать:
Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

Уметь:
Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

Владеть:
Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:
Основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.

Уметь:
Пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.

Владеть:
Основными методами представления и алгоритмами обработки данных
Навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|------|-------|-------------|---------------------------|------------|-------------------|
| | Раздел 1. Лекционные занятия | | | | | | |
| 1.1 | Роль информации в современном обществе. Основные понятия информации. Информационные процессы. /Лек/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 2 | Активное слушание |
| 1.2 | Количественные и качественные характеристики информации. Кодирование информации. Логические основы ЭВМ. /Лек/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----|------------|---------------------------------|---|------------------------|
| 1.3 | Цифровая грамотность: алгоритмизация и программирование; технология программирования; языки программирования высокого уровня; базы данных; СУБД /Лек/ | 2 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 2 | Активное слушание |
| 1.4 | База данных как основа информационно-управляющей системы. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Локальные и глобальные сети. /Лек/ | 2 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| Раздел 2. Лабораторные занятия | | | | | | | |
| 2.1 | Технические средства реализации информационных процессов. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 2.2 | Программные средства реализации информационных процессов. /Пр/ | 1 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 2.3 | Основы информационной безопасности: основные понятия. /Пр/ | 2 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 2 | Работа в малых группах |
| 2.4 | Угрозы безопасности; защита информации. /Пр/ | 2 | 2 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| Раздел 3. Самостоятельная работа | | | | | | | |
| 3.1 | Изучение теоретического материала по учебной и учебно-методической литературе /Ср/ | 1 | 54 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.2 | Выполнение и оформление контрольной работы /Ср/ | 1 | 20 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.3 | Подготовка к промежуточному тестированию /Ср/ | 1 | 12 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.4 | Подготовка к зачету /Ср/ | 1 | 10 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.5 | Изучение теоретического материала по учебной и учебно-методической литературе /Ср/ | 2 | 64 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.6 | Выполнение и оформление контрольной работы /Ср/ | 2 | 32 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.7 | Подготовка к промежуточному тестированию /Ср/ | 2 | 12 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.8 | Подготовка к экзамену /Ср/ | 2 | 19 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| Раздел 4. Контроль | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|-----------|---|---|------------|---------------------------------|---|--|
| 4.1 | /Зачёт/ | 1 | 4 | УК-1 ОПК-2 | Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |
| 4.2 | /Экзамен/ | 2 | 9 | УК-1 ОПК-2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|----------------------|--|
| Л1.1 | Сергеева И. И., Музалевская А. А., Тарасова Н. В. | Информатика: Учебник | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2016, http://znanium.com/go.php?id=517652 |
| Л1.2 | Сергеева И. И., Музалевская А. А., Тарасова Н. В. | Информатика: Учебник | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=768749 |

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|---|
| Л2.1 | Каймин В. А. | Информатика: Учебник | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=542614 |
| Л2.2 | Безручко В. Т. | Компьютерный практикум по курсу "Информатика": Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=756204 |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| ЛЗ.1 | Кожевникова Т.В., Сухобок Ю.А. | Информатика: метод. пособие для самостоятельной подготовки | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

| | | |
|----|---------------------------------|---|
| Э1 | Электронно-библиотечная система | https://znanium.com/ |
|----|---------------------------------|---|

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license

Операционная система MS Windows 10 Professional Open license

Free Conference Call (свободная лицензия)

Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

Гарант - <http://www.garant.ru>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-------------------------------|--|--|
| АМИЖТ Аудитория №210(2) | кабинет информатики | Оснащенность: Комплект учебной мебели. Технические средства обучения: компьютеры, принтер, проектор мультимедиа, интерактивная доска Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) |
| АМИЖТ Аудитория №208 | помещение для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность: Комплект учебной мебели Технические средства обучения: компьютеры Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license Free Conference Call (свободная лицензия) Операционная система MS Windows 10 Professional Open license Microsoft Office Professional Plus 2013 Open license |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения промежуточной аттестации студенту рекомендуется:

1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- рабочая программа дисциплины;
- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематические планы лекций, практических;
- контрольные мероприятия;
- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;
- перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

2) В начале обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы и аврала в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

3) Изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии в бумажном или электронном виде. Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

4) Согласовать с преподавателем подготовку материалов, полученных в процессе контактной работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, исходя из индивидуальных потребностей. Процесс изучения дисциплины нужно построить с учётом следующих важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- широчайший разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- значительный объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

5) Приступать к изучению отдельных тем в установленном порядке. Получив представление об основном содержании темы, необходимо изучить материал с помощью основной и дополнительной литературы. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

Оценочные материалы при формировании рабочей программы дисциплины: Информатика

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций УК-1, ОПК-2

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций | Критерий оценивания результатов обучения |
|---------------|--|--|
| Обучающийся | Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций УК-1, ОПК-2 при сдаче экзамена

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|---------------------|
| Низкий уровень | Обучающийся: - обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; - допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; - не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. | Неудовлетворительно |
| Пороговый уровень | Обучающийся: - обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; - справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; - знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; - допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. | Удовлетворительно |
| Повышенный уровень | Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; - успешно выполнил задания, предусмотренные программой; - усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; - показал систематический характер знаний учебно-программного материала; - способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. | Хорошо |
| Высокий уровень | Обучающийся: - обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; - ознакомился с дополнительной литературой; - усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; - проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала. | Отлично |

Шкалы оценивания компетенций УК-1, ОПК-2 при сдаче зачета

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|------------------|
| Пороговый уровень | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов | Зачтено |
| Низкий уровень | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебнопрограммного материала | Не зачтено |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

| Планируемый уровень результатов освоения | Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения | | | |
|--|---|---|--|---|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Знать | Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей. |
| Уметь | Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем. | Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |
| Владеть | Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно. | Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем. | Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей. |

2. Перечень вопросов к экзамену, зачету. Образец экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Понятие информатики. Структура, место в системе наук. Правовые аспекты (защита авторских прав, интеллектуальной собственности, имущественно и другие права пользователя и разработчика), законодательные акты (УК-1)
2. Информация. Виды информации. Свойства. (Непрерывный, дискретный сигнал, схема передачи информации). Единицы количества информации. (ОПК-2)
3. Понятие системы кодирования. Примеры систем кодирования. Системы кодирования текстовой информации. (ОПК-2)
4. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Алфавиты, правила образования чисел и выполнения действий (на примере сложения) в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления. (УК-1)
5. Системы счисления. Правила преобразование чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления. (ОПК-2)
6. Алгебра логики. Основные и дополнительные операции алгебры логики. Построение логических высказываний. (УК-1)
7. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логическим выражениям и логических выражений по таблицам истинности. (ОПК-2)
8. Понятие алгоритма, свойства алгоритма (дискретность, понятность, определенность, детерминированность, результативность, массовость). Способы представления алгоритма. Основные виды конструкций, используемые при написании программ. (УК-1)
9. Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач. Виды моделей (вербальные, математические, информационные)- определения, примеры. (ОПК-2)
10. Понятие операционной системы (ОС). Эволюция развития ОС (этапы и краткая характеристика ОС). (ОПК-2)

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция: УК-1, ОПК-2

1. Защита информации в Интернет. Понятие о шифровании информации (симметричные и несимметричные криптографические процессы).
2. Компьютерные игры. Классификации по функциональному назначению, по способам реализации. Структура (поблочная) компьютерной игры (игровой среды, взаимодействия, анализа, оценки).
3. История развития вычислительной техники (этапы) на основе сравнительного анализа элементной базы ЭВМ для каждого этапа.
4. Схема классификации компьютеров, исходя из их производительности, размеров и функционального назначения (супер-, большие, мини-, микро-, многопользовательские, встроенные, рабочие станции, персональные).
5. История создания первых вычислительных машин (Леонардо да Винчи, Блез Паскаль, Чарльз Беббидж и др.)
6. Понятие архитектуры ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ (принципы фон Неймана).

Образец экзаменационного билета

| АМИЖТ- филиал ДВГУПС в г.Свободном | | |
|---|--|---|
| _ семестр 20__ /20__ уч.г. | Экзаменационный билет №1 по дисциплине «Информатика» специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов специализация: Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта | «УТВЕРЖДАЮ» Зам. директора по УР _____ Дзюба Т.И. «__» _____ 20__ г. |
| 1. Понятие информатики. Структура, место в системе наук. Правовые аспекты (защита авторских прав, интеллектуальной собственности, имущественно и другие права пользователя и разработчика), законодательные акты (УК-1) | | |
| 2. Понятие операционной системы (ОС). Эволюция развития ОС (этапы и краткая характеристика ОС). (ОПК-2) | | |
| 3. Задание (ОПК-2, УК-1) Выполните арифметические операции в двоичной системе счисления: $-45_{10} + 173_{10}$; $-560_{10} : 5_{10}$. Сделайте проверку, выполнив обратный перевод результата | | |
| Ст. преподаватель _____ И.С. Денисенко | | |

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Компетенция: ОПК-2, УК-1

1. Определите порядок основных этапов обращения информации в автоматизированных системах от объекта информации к ее потребителю

- 1: сбор (восприятие) информации
- 2: подготовка (преобразование) информации
- 3: передача информации
- 4: хранение информации
- 5: обработка информации
- 6: отображение (воспроизведение) информации

2. Установите порядок основных этапов обработки в ЭВМ информации, поступающей от аналоговых устройств

- 1: дискретизация
- 2: квантование
- 3: кодирование
- 4: обработка цифрового сигнала

3. Выбрать верный ответ

В каком виде представлена информация в компьютере

- в виде текста, звуков и рисунков
- + в цифровом виде (0 и 1)
- в виде файлов
- в виде слайдов (рисунков)

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной и рейтинговой системами оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, устанавливается посредством следующей таблицы:

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 75 баллов | «Хорошо» | Повышенный уровень |
| | 100 – 85 баллов | «Отлично» | Высокий уровень |

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задание экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
| | Не зачтено | Зачтено | Зачтено | Зачтено |
| Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий) | Полное несоответствие по всем вопросам | Значительные погрешности | Незначительные погрешности | Полное соответствие |
| Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли | Полное несоответствие критерию. | Значительное несоответствие критерию | Незначительное несоответствие критерию | Соответствие критерию при ответе на все вопросы. |
| Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы | Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы | Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.). | Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы. | Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы. |
| Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы | Умение связать теорию с практикой работы не проявляется. | Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко. | Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется. | Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер |
| Качество ответов на дополнительные вопросы | На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы. | Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно. | 1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя. | Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя. |

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.