

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к412) Изыскания и проектирование
железных и автомобильных дорог

Солодовников А.Б.,
канд. техн. наук,



16.05.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Информатика**

для специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Составитель(и): к.т.н., доцент, Солодовников А.Б.

Обсуждена на заседании кафедры: (к412) Изыскания и проектирование железных и
автомобильных дорог

Протокол от 16.05.2023г. № 14

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
(к412) Изыскания и проектирование железных и автомобильных дорог

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Солодовников А.Б., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Информатика

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 218

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) 1 |
| контактная работа | 24 | зачёты (курс) 1 |
| самостоятельная работа | 215 | контрольных работ 1 курс (2) |
| часов на контроль | 13 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Курс | 1 | | Итого | |
|----------------------|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Вид занятий | | | | |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| В том числе инт. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Сам. работа | 215 | 215 | 215 | 215 |
| Часы на контроль | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Итого | 252 | 252 | 252 | 252 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Технологии обработки графической информации. Средства электронных презентаций. Основы баз данных и знаний. Системы управления базами данных. Сетевые технологии обработки данных. Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Этапы решения задач на компьютерах. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Структуры и типы данных языка программирования. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Программы линейной структуры. Операторы ветвления. Операторы циклов. Базовые алгоритмы. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Объектно-ориентированное программирование. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. |
| 1.2 | Основные понятия информационной безопасности. Виды угроз информационной безопасности и способы защиты от них. Онлайн мошенничество и персональные данные. Угрозы в сети Интернет. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.1.09 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Базовые дисциплины, изучаемые в средней школе. |
| 2.1.2 | Высшая математика |
| 2.1.3 | Дополнительные главы математики |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Основы программирования |
| 2.2.2 | Основы цифровизации в транспортном строительстве |
| 2.2.3 | Проектно-технологическая практика. Геодезическая |
| 2.2.4 | Железнодорожный путь |
| 2.2.5 | Инженерная геология |
| 2.2.6 | Использование ЭВМ в расчётах транспортных сооружений |
| 2.2.7 | Механика грунтов |
| 2.2.8 | Проектно-технологическая практика. Геологическая |
| 2.2.9 | Соппротивление материалов |
| 2.2.10 | Экономика |
| 2.2.11 | Изыскания и проектирование железных дорог |
| 2.2.12 | Методы и модели календарного планирования в строительном производстве |
| 2.2.13 | Мосты на железных дорогах |
| 2.2.14 | Основания и фундаменты транспортных сооружений |
| 2.2.15 | Специальный курс геодезии |
| 2.2.16 | Строительная механика |
| 2.2.17 | Технология информационного моделирования в транспортном строительстве |
| 2.2.18 | Технология, механизация и автоматизация железнодорожного строительства |
| 2.2.19 | Тоннельные пересечения на транспортных магистралях |
| 2.2.20 | Экономика строительства магистральных железных дорог |
| 2.2.21 | Информационные модели эксплуатации зданий и сооружений |
| 2.2.22 | Организация, планирование и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути |
| 2.2.23 | Проектирование реконструкции железных дорог с применением геоинформационных технологий |
| 2.2.24 | Содержание и реконструкция мостов и тоннелей |
| 2.2.25 | Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений |

| | |
|--------|--|
| 2.2.26 | Строительство и реконструкция железных дорог |
| 2.2.27 | Технология и автоматизация инженерных изысканий |
| 2.2.28 | Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути |
| 2.2.29 | Преддипломная практика |

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

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

Знать:

Основные методы представления и алгоритмы обработки данных, используя цифровые технологии для решения профессиональных задач

Уметь:

Применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

Владеть:

Навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

ПК-3: Способность обрабатывать и актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства (ОКС), а также формировать техническую документацию информационной модели ОКС

Знать:

Структурные элементы информационной модели, этапы жизненного цикла объекта капитального строительства

Уметь:

Уметь формировать техническую документацию информационной модели ОКС

Владеть:

Способами по управлению информационной модели и ее обработки

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/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|----------------------------|---|----------------|-------|-------------|----------------|------------|--|
| Раздел 1. СЕМЕСТР 1 | | | | | | | |
| 1.1 | Набор и форматирование текста с использованием Microsoft Word /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | Активное слушание |
| 1.2 | Использование индексов и списков в текстовых документах. /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| 1.3 | Создание формул в текстовых документах. /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Активное слушание |
| 1.4 | Вставка изображений и отрисовка схем в текстовых документах. /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Активное слушание |
| 1.5 | Набор текста и его форматирование /Лаб/ | 1 | 3 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| 1.6 | Разработка формул с использования Конструктора. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| 1.7 | Отрисовка схем с использованием стандартных фигур. Использование инструментов SmartArt и WordArt. Вставка в текст изображений и рисунков из Галереи рисунков. /Лаб/ | 1 | 2 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|-----|------------|----------------|---|--|
| | Раздел 2. ЗАЧЁТ | | | | | | |
| 2.1 | /Зачёт/ | 1 | 0 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| | Раздел 3. Семестр 2 | | | | | | |
| 3.1 | Простые вычисления в электронных таблицах с использованием относительных и абсолютных ссылок /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Активное слушание |
| 3.2 | Использование условных функций для расчётов в электронных таблицах /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.3 | Построение графиков и диаграмм по табличным данным /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Активное слушание |
| 3.4 | Использование фильтра в электронных таблицах /Лек/ | 1 | 1 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.5 | Вычисления в электронных таблицах /Лаб/ | 1 | 3 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 1 | Технологии контроля степени сформированности компетенций |
| 3.6 | Построение графиков и диаграмм в электронных таблицах /Лаб/ | 1 | 3 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| 3.7 | Поиск данных в электронных таблицах с использованием фильтров /Лаб/ | 1 | 3 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| | Раздел 4. Самостоятельная работа | | | | | | |
| 4.1 | Выполнение контрольных работ. Подготовка к занятиям и контролю /Ср/ | 1 | 215 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 Э1 | 0 | |
| | Раздел 5. ЭКЗАМЕН | | | | | | |
| 5.1 | /Экзамен/ | 1 | 13 | ОПК-2 ПК-3 | Л1.1Л3.1 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", 2017, http://znanium.com/go.php?id=768749 |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|--|
| Л3.1 | Безручко В. Т. | Компьютерный практикум по курсу "Информатика": Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2017, http://znanium.com/go.php?id=756204 |

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

| | | |
|----|---|---|
| Э1 | Колокольникова, А. И. Информатика: расчетно-графические работы : учебное пособие : [16+] / А. И. Колокольникова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 345 с. | https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=611664 |
|----|---|---|

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

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

| |
|---|
| Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415 |
| Zoom (свободная лицензия) |
| Free Conference Call (свободная лицензия) |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем |
| Профессиональные справочные системы Кодекс и Техэксперт - https://kodeks.ru/ и https://техэксперт.сайт/ |

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

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|--|---|
| 2302 | Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран, проектор, ПК, аудиосистема |
| 2304 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели: парты, столы, стулья, учебная доска, переносной видеопроектор, интерактивная доска |
| 249 | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС. |
| 364 | Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии в изысканиях" | комплект мебели: столы, стулья, доска, ПК |
| 2302 | Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Геоинформационные технологии в проектировании" | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, экран, проектор, ПК, аудиосистема |

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

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.

Общие указания:

- 1) Не пропускать аудиторские занятия.
- 2) Если пропущена лекция, то самостоятельно изучить пропущенные темы и разделы дисциплины по учебной и учебно-методической литературе.
- 3) Если пропущено практическое занятие, то самостоятельно выполнить пропущенную практическую работу.
- 4) Соблюдать сроки выполнения самостоятельной работы.
- 5) Соблюдать сроки промежуточной аттестации.

Выполнение лабораторных работ:

- 1) Перед выполнением лабораторной работы следует ознакомиться с теоретическим материалом по теме работы, изучить технологию выполнения работы и технику безопасности на рабочем месте
- 2) Порядок действий при выполнении лабораторной работы должен соответствовать методическим указаниям (при наличии) по теме работы
- 3) При выполнении измерений (при необходимости) и построении чертежей (при необходимости) необходимо контролировать соответствие их результатов требуемой точности
- 4) Результаты выполнения лабораторных работ оформляются в рабочей тетради (при наличии), на отдельных листах или в электронном виде (при необходимости), для каждой работы указывается ее номер, название, цель выполнения, ход выполнения, результат и вывод.
- 5) Защита лабораторных работ производится в конце пары или на консультации
- 6) При подготовке к защите должны использоваться источники из рекомендуемого списка литературы, а также конспекты лекций по дисциплине

Подготовка и сдача зачета

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

- 1) Содержание зачетных заданий выдаётся студентам за две недели до начала экзаменационной сессии.
- 2) Дополнительные консультации проводятся во время сессии согласно расписанию.

- 3) При явке на зачёт студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к зачёту подтверждается в Экзаменационной ведомости разрешением директора института.
- 5) Зачёт принимается лектором.
- 6) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 7) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью группы и продолжительностью зачёта в группе (3–4 часа).
- 8) Во время зачёта студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме преподавателя, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения.
- 9) При нарушении установленных правил поведения и выполнения заданий студент удаляется с зачета.
- 10) Зачёт объявляется каждому студенту после ответов на все основные и дополнительные уточняющие вопросы.

Подготовка и сдача экзамена

- 1) Содержание экзаменационных заданий выдаётся студентам за две недели до начала зачётно-экзаменационной сессии.
- 2) Предэкзаменационная консультация и экзамен проводятся во время зачётно-экзаменационной сессии согласно расписанию.
- 3) При явке на экзамен студент обязан иметь при себе зачётную книжку.
- 4) Допуск студента к экзамену подтверждается штампом "Допущен к сессии" в зачётной книжке или письменным разрешением директора института (при наличии в зачётной книжке оценки за курсовое проектирование по данной дисциплине).
- 5) Экзамен принимается лектором (к приёму экзамена в студенческой группе могут быть привлечены преподаватели, которые вели в этой группе практические занятия и курсовое проектирование по данному учебному предмету).
- 6) Подготовка к устному ответу на экзаменационные задания осуществляется в письменной форме.
- 7) Во время подготовки студенты могут пользоваться содержанием дисциплины из данной РПД.
- 8) Для письменной подготовки ответов на экзаменационные задания студентам выдаются листы бумаги, на которых указываются Фамилия И.О., номер группы, дата экзамена, название учебного предмета, номер экзаменационного билета и содержание экзаменационных заданий (по окончании экзамена листы с ответами остаются у экзаменатора).
- 9) Суммарное время на подготовку и ответы для одного студента ограничивается численностью соответствующей группы и продолжительностью экзамена в каждой группе (не менее 20 минут).
- 10) Во время экзамена студентам не разрешается общаться с кем-либо, кроме экзаменатора, а также использовать какие-либо нормативные и/или справочные источники и технические средства без разрешения экзаменатора.
- 11) При нарушении установленных правил поведения и выполнения экзаменационных заданий студент удаляется с экзамена.
- 12) Итоговая оценка объявляется каждому студенту после ответов на все экзаменационные задания и дополнительные уточняющие вопросы (или в конце экзамена).

Самостоятельная работа студентов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. 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.

Задания для проведения промежуточной аттестации должны соответствовать содержанию учебной дисциплины и определять степень сформированности компетенций по каждому результату обучения.

Задания (экзаменационные билеты) промежуточной аттестации в форме экзамена могут включать:

- вопросы, требующие устного или письменного ответа;
- практические задания/ задачи, требующие практического решения и ответа в письменной форме;
- тесты, проводимые в письменной или электронной форме.

Примерная тема контрольной работы: "Создание программы в области проектирования и строительства железных дорог".

--- Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи). Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий – мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Примерный перечень вопросов к защите контрольных работ :

1. Какие дополнительные возможности при оформлении текстовых документов в Microsoft Word даёт использование формата текстовых файлов *.docx по сравнению со старым форматом *.doc?
2. Какие изменения в стандартные настройки программы Microsoft Word необходимо внести перед началом создания нового текстового документа?
3. Какие настройки абзацев (ширина отступа слева и справа от абзаца, интервал перед- и после абзаца, отступ 1-й строки, величина междустрочного интервала) необходимо устанавливать при наборе текста в создаваемом документе Microsoft Word ?
4. Назначение и способ ввода в создаваемый текстовый документ символов «необязательный дефис», «неразрывный дефис», «неразрывный пробел», «принудительное завершение строки», «досрочное завершение страницы».
5. Способы горизонтального выравнивания текста в абзаце.
6. Назвать наиболее распространённые форматы текстовых файлов.
7. Какие типы шрифтов и размеры шрифта следует применять при оформлении технической документации?
8. Как вызывается диалоговое окно быстрого перемещения на страницу текста с требуемым номером?
9. Как выполнить автоматический поиск и замену фрагментов текста?
10. Какими клавишами на клавиатуре можно отменить последние изменения, внесённые в создаваемый текстовый документ?
11. Как можно вставить в текст символ, отсутствующий на клавиатуре?
12. Как переместить в тексте символ в верхний или нижний индекс.
13. Назначение символа табуляции, ввод его с клавиатуры, изменение величины интервала табуляции, принимаемой по умолчанию.
14. Размещение и удаление маркеров табуляции вдоль строки. Виды маркеров табуляции и их назначение.
15. Правила оформления списков в тексте. Порядок создания маркированных и нумерованных списков, порядок изменения вида маркеров и нумерации. Порядок создания иерархических списков.
16. Правила оформления таблиц в технических текстах. Способы вставки (рисования) таблиц в текстовых документах.
17. Как вставить или удалить строку или столбец в таблице? Как удалить всю таблицу?
18. Как объединить соседние ячейки в таблице? Как разбить ячейку в таблице на несколько ячеек?
19. Как применить к таблице различные готовые стили оформления?
20. Как изменять цвет заливки и характер границ ячеек таблицы?
21. Как изменять высоту строк и ширину столбцов?
22. Назвать основные элементы экрана программы Microsoft Excel.
23. Способы ввода нескольких строк в ячейку таблицы Excel.
24. Как объединить несколько ячеек в таблице?
25. Способы ориентации и выравнивания содержимого ячейки таблицы.
26. Способы очистки содержимого ячейки таблицы.
27. Способы рисования границ ячеек таблицы.
28. Как настроить формат ячейки таблицы?
29. Как вставить или удалить в таблице столбец или строку?
30. Как скрыть или отобразить в таблице столбец или строку?

...

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность **23.05.06** **Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей**

Специализация: **Строительство магистральных железных дорог**

Дисциплина: **Информатика**

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

| 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 при сдаче экзамена или зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|-----------------------------|
| | | Экзамен или зачет с оценкой |
| 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 объёме, 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 при сдаче зачета

| Достиженный уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций | Шкала оценивания |
|---|---|------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся: - 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 | Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала | Не зачтено |

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются 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 | Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных |

| | | | | |
|---------|---|--|--|---|
| 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 и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

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 системой и системой оценивания по результатам тестирования 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, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

| Элементы оценивания | Содержание шкалы оценивания | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|---------|---------|
| | Неудовлетворительн | Удовлетворитель | 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.