

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета



доцент

Д.Г. Серый

23.05.

2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.09.01 ИНФОРМАТИКА

Специальность

**08.05.01 Строительство уникальных
зданий и сооружений**

Специализация

**Строительство высотных и большепролетных
зданий и сооружений**

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения


Очная

Краснодар

2023


Рабочая программа дисциплины «Информатика» разработана на основе ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 № 483.

Автор:
профессор


_____ Е.В. Луценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры «Компьютерных технологий и систем» от 17.04.2023 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой


_____ В.И. Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета от 23.05.2023 г., протокол № 10.

Председатель
методической комиссии
кандидат педагогических
наук, доцент


_____ Г. С. Молотков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
кандидат технических наук,
доцент, декан АСФ


_____ Д. Г. Серый

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины **«Информатика»** является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах информатики, приобретение навыков применения стандартного программного обеспечения, пакетов прикладных программ при решении задач по профилю будущей специальности.

Задачи дисциплины

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины «Информатика»;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

ОПК-2 – Владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Информатика» является дисциплиной обязательной ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единиц)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|---------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 59 | |
| в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 58 | |
| — лекции | 20 | |
| — практические | - | |
| — лабораторные | 38 | |
| — внеаудиторная | 1 | |
| — зачет | 1 | |
| — экзамен | - | |
| — защита курсовых работ (проектов) | - | |
| Самостоятельная работа | 13 | |
| в том числе: | | |
| — курсовая работа (проект)* | - | |
| — прочие виды самостоятельной работы | 13 | |
| Контроль | - | |
| Итого по дисциплине | 72 | |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачёт во 2 семестре. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|-------|----------------------------|-------------------------|---------|--|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | <p><i>Введение.</i></p> <p>Предмет курса информатики. Цели и задачи изучения дисциплины. Требования к уровню освоения содержания дисциплины. Объем дисциплины и виды учебной работы. Учебная литература по дисциплине.</p> | | | | | | |
| | <p><i>Понятия информатики.</i></p> <p>Понятие информации, информатики, информационной технологии, информационной системы. Этапы развития информационной технологии. Особенности компьютерной информационной технологии. Понятие информационного кризиса, информационного ресурса, информационной безопасности, информатизации общества. Понятие вычислительной техники, вычислительной</p> | <p>УК-4</p> <p>УК-6</p> <p>ОП К-2</p> <p>ОП К-3</p> | 2 | 2 | - | 4 | 2 |

| № П/ П | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|--|---|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | машины, вычислительного прибора. Электронная вычислительная машина (ЭВМ), компьютер. | | | | | | |
| 2 | <p><i>Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</i></p> <p>Обработка и представление в удобном для потребителей виде. Автоматизированные информационные системы. Схема компьютерной обработки информации (понятие входной и выходной информации, понятие программы, машинной команды, представление команды и данных двоичным кодом).</p> | <p>УК-4</p> <p>УК-6</p> <p>ОП К-2</p> <p>ОП К-3</p> | 2 | 2 | - | 4 | 2 |
| 3 | <p><i>Математические основы информатики.</i></p> <p>Системы счисления. Способы перевода чисел из десятичной системы счисления в недесятичную и обратно. Выполнение</p> | <p>УК-4</p> <p>УК-6</p> <p>ОП К-2</p> | | 2 | - | 4 | 1 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|---|--|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | арифметических операций в двоичной системе счисления. | ОП К-3 | | | | | |
| 4 | <i>Представление информации в компьютере.</i> Понятие бита, байта. Единицы измерения емкости памяти. Представление числовой, текстовой, графической информации в памяти компьютера. | УК-4 УК-6 ОП К-2 ОП К-3 | 2 | 2 | - | 4 | 1 |
| 5 | <i>Компьютер как центральное звено информационной технологии.</i> Принципы построения и функционирования компьютера. Принципы Джона фон Неймана. Компьютер как аппаратно-программный комплекс. Виды ПК. Базовый комплект. Дополнительные устройства. Устройства ввода и вывода. Запоминающие устройства, основная память. Физическая и логическая структура магнитного и | УК-4 УК-6 ОП К-2 ОП К-3 | 2 | 2 | - | 4 | 1 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|--|--|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | лазерного дисков. Процессор - назначение и основные функции. | | | | | | |
| 6 | <i>Программные средства реализации информационных процессов.</i> Классификация программного обеспечения. Системные программы, системы разработки программ, прикладные программы. | УК-4 УК-6 ОП К-2 ОП К-3 | 2 | 2 | - | 4 | 1 |
| 7 | <i>Операционная система Windows.</i> Концепция Windows. Возможности и преимущества Windows. Основные понятия и элементы Windows. Файловая система Windows. | УК-4 УК-6 ОП К-2 ОП К-3 | 2 | 2 | - | 4 | 1 |
| 8 | <i>Модели решения функциональных и вычислительных задач.</i> Программные средства общего | УК-4 | 2 | 2 | - | 4 | 1 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|---|--|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | <p>назначения. MicrosoftOffice (состав, назначение, основные программы- приложения).</p> <p><i>Текстовые редакторы (процессоры).</i></p> <p>Программы обработки текстов (Блокнот, WordPad, MS Word). Общая характеристика текстовых редакторов. Преимущества использования компьютера для подготовки текстов.</p> <p><i>Текстовый процессор MS Word.</i></p> <p>Структура интерфейса текстового процессора. Операции над текстовыми файлами. Шрифты, их характеристики. Стили. Списки. Колонки текста. Табличное представление информации. Проверка правописания. Печать документа: предварительный просмотр текста, установка параметров страницы, нумерация</p> | <p>УК- 6</p> <p>ОП К-2</p> <p>ОП К-3</p> | | | | | |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|--|---|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | страниц, колонтитулы; настройка параметров принтеров; работа с приложением MS Equation при наборе сложных формул. | | | | | | |
| 9 | <p><i>Электронные таблицы (табличные процессоры).</i></p> <p>Назначение и области применения. Понятие строки, столбца, клетки, диапазонов клеток, адресов клеток и диапазонов. Типы данных. Правила построения формул. Понятие стандартной функции.</p> <p><i>Табличный процессор MS Excel.</i></p> <p>Типовой интерфейс MS Excel. Рабочая книга, лист. Автоматическое заполнение рядов. Мастер функций, встроенные функции, их использование и классификация (категории функций).</p> <p>Форматирование числовых и текстовых данных, изменение ширины столбца и</p> | <p>УК-4</p> <p>УК-6</p> <p>ОП К-2</p> <p>ОП К-3</p> | 2 | 2 | - | 4 | 1 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|--|----------------------------|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | <p>высоты строки, объединение ячеек, обрамление. Копирование формул. Стили адресации (ссылки). Типы адресации (относительная и абсолютная). Присвоение имен клеткам и диапазонам, вставка имен в формулы. Виды диаграмм, используемые в электронных таблицах. Этапы построения диаграммы. Редактирование диаграммы, форматирование диаграммы. Мастер диаграмм. Списки. Сортировка данных. Формы базы данных. Фильтры. Структурирование таблицы. Сводные таблицы. Действия над листами рабочей книги.</p> | | | | | | |
| 10 | <p><i>Алгоритмизация и программирование.</i></p> <p><i>Основы алгоритмизации.</i></p> | | 2 | 2 | - | | 1 |

| № п/ п | Тема. Основные вопросы. | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | |
|--------------|--|---|---------|--|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| | | | | Лекции | Практиче ские занятия | Лаборато рные занятия | Самостоя тельная работа |
| | <p>Понятие алгоритма, его основные свойства и способы описания. Понятие исполнителя алгоритма. Базовые графические объекты. Правила построения блок-схемы алгоритма. Основные типы алгоритмов (линейный, ветвящийся, циклический).</p> <p><i>Понятия программирования.</i></p> <p>Основные этапы решения задачи на компьютере. Алгоритмический язык и листинг программы. Жизненный цикл программного обеспечения. Основные этапы разработки прикладных программ.</p> | <p>УК-4</p> <p>УК-6</p> <p>ОП К-2</p> <p>ОП К-3</p> | | | | 2 | |
| Итого | | | | 20 | - | 38 | 12 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Текстовый процессор Microsoft Word: метод. указания к лабораторным работам / составители Н. М. Гудимова, С. И. Турлий, Е. В. Чуб. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 49 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodichka_Gudimovoi.pdf

2. Основы алгоритмизации и программирования: учеб.-метод. пособие / К. С. Галиев, Е. К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/02_AlgProg0.pdf

3. Информатика : метод. рекомендации по самостоятельной работе / сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 76 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_Rekomend_po_SRS_Pechurina_Galiev_24.12.19_521976_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| <i>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</i> | |
| 12 | Социальное взаимодействие в строительстве |
| 123 | Иностранный язык |
| 2 | Философия |
| 2 | Информатика |
| 4 | Основы систем автоматизированного проектирования |
| 4 | Ознакомительная практика |
| 6А | Исполнительская практика |
| 7 | Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски |
| 8 | Организация проектирования |
| АВ | Организация и управление строительным производством |
| С | Научно-исследовательская работа |
| С | Преддипломная практика |
| <i>УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</i> | |
| 12 | Социальное взаимодействие в строительстве |
| 2 | Философия |
| 2 | Информатика |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| 4 | Основы систем автоматизированного проектирования |
| 6А | Исполнительская практика |
| 7 | Психология |
| А | Основы научных исследований |
| С | Преддипломная практика |
| <i>ОПК-2 – Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования</i> | |
| 2 | Информатика |
| 26 | Изыскательная практика |
| 4 | Основы систем автоматизированного проектирования |
| 4 | Проектная практика |
| В | Нелинейные задачи строительной механики |
| <i>ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</i> | |
| 1 | Начертательная геометрия |
| 2 | Информатика |
| 2 | Инженерная графика |
| 2 | Инженерная геология |
| 26 | Изыскательная практика |
| 3 | Компьютерная графика |
| 3 | Инженерная экология в строительстве |
| 4 | Основы систем автоматизированного проектирования |
| 4 | Архитектура |
| 4 | Геотехника |
| 4 | Проектная практика |
| 45 | Строительные материалы |
| 5 | Механизация строительства |
| 6 | Инженерная геодезия |
| 6 | Электротехника и электроснабжение |
| 6 | Технология конструкционных материалов |
| 7 | Водоснабжение и водоотведение |
| 8 | Теплогазоснабжение и вентиляция |
| 8 | Организация проектирования |
| 8 | Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений |
| 89 | Железобетонные и каменные конструкции |
| 89 | Металлические конструкции |
| 89А | Технологии строительного производства |
| 9 | Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством |
| 9 | Международная нормативная база проектирования |
| 9А | Экономика и управление строительством |
| АВ | Организация и управление строительным производством |
| АВ | Основы научных исследований |

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|-----------------|---|
| В | Техническая эксплуатация зданий и сооружений |
| В | Обследование, испытание зданий и сооружений |
| В | Сейсмостойкость сооружений |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|--|--|--|--|---|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | | | | |
| УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий | УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий | УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий | УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий | УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий | Устный опрос. Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |
| УК-4.2. Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно- | Не способен представлять информацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно- | Способен на низком уровне представлять информацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информа- | Способен на достаточном уровне представлять информацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информа- | Способен на высоком уровне представлять информацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информа- | Устный опрос. Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|--|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий | Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |
| ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий | ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий | ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий | ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий | ОПК-2.4. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий | Устный опрос. Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |
| ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации | ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации | ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации | ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации | ОПК-2.5. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации | Устный опрос. Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |
| ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений | ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений | ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений | ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений | ОПК-2.6. Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений | Устный опрос. Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |

| Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|--|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности | ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности | ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности | ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности | ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности | Устный опрос. Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |
| ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения | ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения | ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения | ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения | ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения | Устный опрос. Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |
| ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития | | | | | |
| ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности | Не умеет собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности | Умеет на низком уровне собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности | Умеет на достаточном уровне собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности | Умеет на высоком уровне собирать и систематизировать информацию об опыте решения задачи профессиональной деятельности | Устный опрос. Реферат Кейс-задания. Вопросы к зачёту. |

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов. Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету и экзамену.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса

Оценка **«отлично»** - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка **«хорошо»** - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка **«неудовлетворительно»** - нет ответа.

Кейс-задание - имеет целью проверить и оценить уровень сформированности умений и навыков по дисциплине.

Задание.

1 вариант: Выполните расчет жб балки с вылетом 2м и нагрузкой на консоли 10т;

2 вариант: Выполните расчет жб перекрытия с пролетом 8м и нагрузкой на посередине плиты 2т;

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются: полнота проработки ситуации; полнота выполнения задания; новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Оценка «отлично» ставится, если ситуация проработана полностью, даны ответы на все вопросы задания; предложена новизна и неординарность представленного материала и решений; перспективность и универсальность решений; аргументирован и обоснован выбранный вариант решения.

Оценка «хорошо» ставится, если ситуация проработана, даны ответы на вопросы задания не в полном объеме; кейс решен верно, но без грамотной аргументации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если ситуация проработана не полностью, отсутствуют выводы и предложения по предлагаемому решению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда решение задания полностью неправильное или кейс не решен.

Пример задания.

Олимпиада по программированию оценивается по сумме очков, полученных за каждую из трех задач, плюс 10 % от набранной суммы для учащихся младше 10-го класса. Участники, набравшие 27 баллов и более, получают диплом 1 степени, 25–26 баллов – диплом 2 степени, 23–24 балла –

диплом 3 степени. Участники, набравшие меньше 23 баллов, получают поощрительные грамоты.

Введите в электронную таблицу исходные данные (слова можно сокращать).

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|-------------------------------------|---------------------|-------|------------|------------|------------|--------------|--------|
| 1 | Итоги олимпиады по программированию | | | | | | | |
| 2 | Код участника | ФИО | Класс | Баллы | | | Сумма баллов | Диплом |
| 3 | | | | Задача № 1 | Задача № 2 | Задача № 3 | | |
| 4 | 102 | Скворцова И.М. | 9 | 8 | 8 | 7 | | |
| 5 | 113 | Тихонов В.Л. | 11 | 6 | 8 | 11 | | |
| 6 | 117 | Яковлев С.В. | 11 | 8 | 7 | 12 | | |
| 7 | 109 | Зайцева О.С. | 10 | 6 | 7 | 9 | | |
| 8 | 101 | Максимов И.А. | 8 | 5 | 5 | 5 | | |
| 9 | 122 | Семенов Д.А. | 9 | 7 | 6 | 5 | | |
| 10 | 107 | Чернов А.П. | 9 | 8 | 8 | 10 | | |
| 11 | 110 | Смирнов В.А. | 11 | 10 | 7 | 12 | | |
| 12 | 123 | Лебедев М.Ю. | 11 | 10 | 8 | 5 | | |
| 13 | 105 | Сергеев А.Н. | 11 | 8 | 8 | 9 | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | Средние значения | | | | | | |
| 16 | | Суммарный результат | | | | | | |

Введите в электронную таблицу формулы для расчета:

– значений в столбцах G и H (в обоих случаях используйте логическую функцию «ЕСЛИ»);

– средних значений в ячейках D15, E15, F15;

– общей суммы баллов по всем участникам в ячейке G16.

По полученным расчетам установите соответствие между наградами олимпиады и участниками, их получившими:

диплом 1-й степени; диплом 2-й степени; диплом 3-й степени

Варианты ответов:

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

| | | | |
|----------|---------|---------|---------|
| Скворцов | Зайцев | Яковле | Лебедев |
| а И. М | а О. С. | в С. В. | М. Ю |

Задания для контрольной работы

Пример задания по теме «Системы счисления»:

- Сравнить числа в D_{10} : $46_8 + 52_8$ и $11011_2 * 111_2$
- Расположить числа в порядке возрастания в D_{10} : 100_8 ; 1101001_2 ; 142_{10} ; $6E_{16}$
- Разложите число по степеням восьмерки и запишите в D_8 $300_{10} =$
- Переведите $D_{10} = 128,35_{10}$ в D_2 , D_8 , D_{16}
- Переведите $D_{16} \rightarrow D_{10}$ (без вычислений) $ABCD_{16} =$
- Вычислите значение выражения $11011_2 * 1011_2 - 111_2$, результат представьте в D_{10}
- Вычислите значение выражения: $46_8 * 6_8 - 23_8$, результат представьте в D_{10}
- Перемножьте числа: $4E_{16}$ и $A5_{16}$, результат представьте в D_{10}

Темы рефератов

- 1 Роль информации, информатики и компьютерных технологий в развитии общества.
- 2 Информационный подход как фундаментальный метод научного познания.
- 3 Надежность эксплуатации информационных систем.
- 4 Компьютерная грамотность и информационная культура.
- 5 Информационные ресурсы общества. Информационное общество и технологии информационного общества.
- 6 Проблема эффективности ресурсов информационных систем.
- 7 Направление развития и эволюции программных средств.
- 8 Современные операционные системы.
- 9 Внешняя память ПК и тенденции ее развития.
- 10 Развитие устройств вывода ПК.
- 11 Тенденции и перспективы развития персональных компьютеров.
- 12 Тенденции развития прикладного программного обеспечения ПК.
- 13 Мультимедийное аппаратно-программное обеспечение.
- 14 Особенности представления информации в интеллектуальных ИС.
- 15 Системы поддержки принятия решений как новый класс ИС.
- 16 История развития и основные понятия языков программирования.
- 17 Правовое регулирование в области информационных ресурсов общества. Компьютерная преступность. Компьютерный шпионаж, компьютерное пиратство, хакеры.
- 18 Проблема комплексной защищенности информационных ресурсов.
- 19 Основные виды защищаемой информации.
- 20 Интернет. История создания и современность.
- 21 Организация поиска информации в Интернет (проблемы, перспективы).
- 22 Современные средства общения в Сети, ориентированные на использование web-технологий.

Вопросы к зачету

1. Понятия информации, информатики, информационной технологии.
2. Этапы развития информационной технологии.
3. Понятие информационной системы, информационного ресурса.
4. Единицы измерения объема информации.
5. Понятие файла, каталога, папки. Правила образования имен файлов.
6. Файловая система: типы файлов, формирование иерархической структуры каталогов. Маршрут (путь) файла. Операции с файлами.
7. Системы счисления. Основание и базис.
8. Перевод чисел из десятичной системы счисления в десятичную.

9. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную.
10. Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления (сложение, вычитание, умножение, деление).
11. Понятия вычислительного прибора, вычислительной машины, ЭВМ.
12. Принципы Джона фон Неймана.
13. Поколения ЭВМ. Классификация современных ЭВМ.
14. Классификация персональных компьютеров.
15. Схема обработки информации на компьютере (взаимодействие устройств).
16. Монитор, виды и характеристики.
17. Принтер, виды и характеристики.
18. Периферийные устройства компьютера.
19. Видеосистема компьютера.
20. Звуковая система компьютера.
21. Устройства хранения информации в компьютере.
22. Организация хранения информации на магнитных дисках.
23. Организация хранения информации на лазерных дисках (CD).
24. Имена внешних устройств компьютера.
25. Основные компоненты системного блока компьютера.
26. Материнская плата компьютера, основные элементы на плате.
27. Классификация программного обеспечения (классы и подклассы).
28. Назначение системных программ. Привести примеры.
29. Назначение систем программирования. Привести примеры.
30. Назначение и классификация прикладных программ. Привести примеры.
31. Операционная система (назначение и функции).
32. Назначение и общая характеристика Windows.
33. Назначение программ-архиваторов. Работа с информационными архивами.
34. Компьютерные вирусы и защита от них.
35. Текстовые редакторы, назначение. Преимущества над пишущей машинкой.
36. MSWord. Запуск программы; вид окна после запуска. Элементы окна.
37. MS Word. Строка меню, панели инструментов.
38. MS Word. Сохранение документа на винчестере; на внешнем носителе.
39. MS Word. Работа с фрагментами текста. Меню Формат.
40. MS Word. Внедрение в текст рисунков и таблиц.
41. Электронные таблицы: назначение и области применения.
42. MS Excel. Запуск программы; вид окна после запуска.
43. Microsoft Excel. Строка меню, панели инструментов.
44. MS Excel. Имена ячеек, диапазон ячеек; типы данных в ячейках.

45. MS Excel. Ввод формулы в ячейку; копирование формул. Относительные и абсолютные адреса ячеек.
46. MS Excel. Мастер функций и использование стандартных функций.
47. MS Excel. Построение графиков и диаграмм.
48. БД как совокупность структурированных сведений о предметной области. Структурные элементы БД и системы управления базами данных (СУБД).
49. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Информационная модель: понятие и подходы к ее построению.
50. Проектирование СУБД на MS Access. Таблицы (сущности, атрибуты, ключи). Связи и схема данных.
51. Формирование запросов; создание форм и отчетов.
52. Понятие алгоритма, его основные свойства и способы описания.
53. Понятие исполнителя алгоритма. Базовые графические объекты. Правила построения блок-схемы алгоритма.
54. Основные типы алгоритмов (линейный, ветвящийся, циклический).
55. Основные этапы решения задачи на компьютере.
56. Алгоритмический язык и листинг программы. Жизненный цикл программного обеспечения.
57. Основные этапы разработки прикладных программ.
58. Понятие языка программирования. Обзор языков программирования.
59. Понятия: алфавит, синтаксис, семантика. Понятие программ-трансляторов, компиляторов.
60. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Их назначение и классификация. Сетевые возможности Windows.
61. Глобальная сеть Internet. Структура Internet. Система адресации.
62. Информационные сервисы Internet. Поиск информации в Internet.
63. Необходимость комплексного решения вопросов компьютерной безопасности.
64. Механизмы обеспечения безопасности: идентификация пользователей.
65. Защита информации в корпоративной сети и Internet.
66. Практическая реализация основ компьютерной безопасности: защита от компьютерных вирусов, комплексное решение вопросов компьютерной безопасности, реализация информационной безопасности в подразделениях.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Информатика» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов.

Требования к проведению устного опроса

Фронтальная устная проверка проводится на каждом лабораторном занятии в течение 5-10 минут. При устном контроле устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель определяет: степень усвоения лекционного и самостоятельно изученного учебного материала; степень осознания учебного материала; готовность студентов к практическому решению задач. Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

Критериями оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не раскрыта.

Оценка «**неудовлетворительно**» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Требования к выполнению кейс-заданий

Кейс-задание - один из наиболее эффективных способов освоения материала с помощью решения практических задач по заранее определенной фабуле. Кейс-метод используется как для выполнения кейс-заданий на практическом занятии, так и для самостоятельной работы.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «**отлично**» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «**хорошо**» – при наборе в 4 балла.

Оценка «**удовлетворительно**» – при наборе в 3 балла.

Оценка «**неудовлетворительно**» – при наборе в 2 балла.

Реферат

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Информатика».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Критерии оценки ответа на зачете

Оценка **«зачтено»** - ответ выполнен правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка **«незачтено»** - ответ выполнен неправильно, допущены грубые ошибки.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная

1. К.С. Галиев и Е. К. Печурина. Двоичная система и представление информации в компьютере: учеб. -метод. пособие / под реда.д-ра техн.наук, проф. В. И. Лойко.//Краснодар, КубГАУ, 2014.-107 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Dvoichnaja_sistema_i_predstavlenie_informacii.pdf

2. В. И. Лойко. Структуры и алгоритмы обработки данных: учеб. пособие для вузов – 2-е изд., перераб. и доп./ В .И. Лойко, С. В. Лаптев.// Краснодар, КубГАУ, 2013. - 345 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/01_AiSD_Uchebn_posobie2013.pdf

3. К. С. Галиев, Е. К. Печурина. Информатика: основные определения, двоичная система, представление информации : учеб. пособие // Краснодар, КубГАУ, 2018. – 135 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_422955_v1 .PDF

Дополнительная

1. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. Информатика : метод. рекомендации по организации самостоятельной работы // Краснодар, КубГАУ, 2020. – 92 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MR_samRab_35.03.06_567728_v1 .PDF

2. А. В. Параскевов. Микропроцессоры: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся //Краснодар, КубГАУ, 2019. – 39с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Mikroprocessory_metodicheskie_rekomendacii_obuchajushchemu_po_organizacii_samostojatelnoi_raboty_521479_v1 .PDF

3. К. С. Галиев, Е. К. Печурина. Информатика: логические основы, компоненты компьютера, машинные носители информации: учеб. Пособие //Краснодар, КубГАУ, 2019. – 88 с

https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_chast2_467369_v1 .PDF

4. Гарибов А.И. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гарибов А.И., Куценко Д.А., Бондаренко Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27282> .— ЭБС «IPRbooks»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|----|-------------------------------|---------------|---|
| 1. | Znanium.com | Универсальная | https://znanium.com/ |
| 2. | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Текстовый процессор Microsoft Word: метод. указания к лабораторным работам / составители Н. М. Гудимова, С. И. Турлий, Е. В. Чуб. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 49 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Metodichka_Gudimovoi.pdf
2. Основы алгоритмизации и программирования: учеб.-метод. пособие / К. С. Галиев, Е. К. Печурина. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 94 с
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/02_AlgProg0.pdf
3. Информатика : метод. рекомендации по самостоятельной работе / сост. Е. К. Печурина, К. С. Галиев. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 76 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Informatika_Rekomend_po_SRS_Pechurina_Galiev_24.12.19_521976_v1_PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|--|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Microsoft Visio | Схемы и диаграммы |
| 4 | Autodesk Autocad | САПР |
| 5 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |
| 2 | DWG.ru | Универсальная | http://dwg.ru |
| 3 | КонсультантПлюс | Правовая | https://www.consultant.ru/ |

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается) |
|-------|--|--|---|
| | | | |

| | образовательной программы | | наименование организации, с которой заключен договор) |
|---|---------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Информатика | <p>Помещение №310 ЭК, посадочных мест — 167; площадь — 157,1м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> | <p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса экономического факультета</p> |
| 2 | Информатика | <p>Помещение №403 ЭК, посадочных мест — 50; площадь — 83,5м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> | <p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса экономического факультета</p> |