

Объектно-ориентированное программирование

Кыргызско-Российский Славянский университет
Кафедра информационных и вычислительных технологий

1 Информация о курсе

Код

04

Пререквизиты

Структурное программирование

Преподаватель, время, место

Лекция (Токсаитов Дмитрий): Вторник 9:00–10:20, 308

Практика (Токсаитов Дмитрий): Вторник 7:30–8:50, 306

Практика (Токсаитов Дмитрий): Вторник 12:10–13:30, 306

Практика (Токсаитов Дмитрий): Четверг 9:00–10:20, 301

Практика (Токсаитов Дмитрий): Четверг 10:30–11:50, 301

Материалы курса

<https://github.com/krsu-ict/krsu-oop>

Вопросы и ответы

<https://piazza.com/auca.kg/spring2020/krsuooop>

2 Контактная информация

Преподаватель

Токсаитов Дмитрий Александрович

toksaitov_d@auca.kg

Офис

AUCA, room 315

Приёмные часы

По предварительной записи в течение всех рабочих дней

Удаленно через Skype в субботу и воскресенье с 18:00 до 22:00

3 Обзорная информаци

Курс разработан помочь студентам овладеть основными навыками объектно-ориентированного программирования. По завершении предмета студенты должны понимать основные концепции, такие как управление потоком исполнения, объекты, классы, методы, объектно-ориентированное моделирование, наследование и полиморфизм; уметь писать простые приложения, используя возможности языка программирования C++ и применять принципы лучших практик написания кода на протяжении всего процесса.

По окончании курса студент должен уметь исследовать, анализировать, проектировать, разрабатывать и поддерживать программные системы в соответствии с целями кафедры ИВТ КРСУ и стандартом компетентности в области информационных технологий 510300 (ОК 1-7, ИК 1-7, ПК 1-15).

4 Темы курса

- Неделя 1–3: Объекты и классы (9 часов)
- Неделя 4–6: Наследование и полиморфизм (9 часов)
- Неделя 7–8: Абстрактные классы (6 часов)
- Неделя 9–10: Обработка исключений (6 часов)
- Неделя 11–12: Графический интерфейс и основы компьютерной графики (6 часов)
- Неделя 13–14: Шаблоны и контейнерные классы (6 часов)
- Неделя 15–16: Работа с вводом и выводом (6 часов)

5 Контроль знаний

5.1 Лекции

Студенты должны сдать промежуточные и финальный (сессионный) экзамены по темам, обсуждаемым на лекциях. Каждый экзамен проводится в форме теста с набором вопросов с несколькими вариантами ответов.

5.2 Практические работы

Студентам предстоит выполнить 8 лабораторных заданий, ряд задач на онлайн-системе судейства, а также закончить два проекта по разработке программных продуктов. Студентам нужно защитить свои работы перед преподавателем на промежуточных и сессионных экзаменах.

6 Материалы курса, записи и трансляции занятий

Студенты могут найти все материалы курса на репозитории GitHub. Мы надеемся, что, работая с GitHub, студенты познакомятся с системой управления версиями Git и популярным (среди разработчиков) сервисом GitHub.

Каждый урок записывается на сервисе YouTube в режиме онлайн для удобства студентов. Возможность удаленного просмотра занятий НЕ ДОЛЖНА быть причиной НЕ посещать занятия. Для успешного прохождения курса необходимо активное участие студента.

7 Литература

Introduction to Programming with C++, 3rd Edition, Y. Daniel Liang (ISBN: 9780133252811)

7.1 Дополнительная литература

1. The C++ Programming Language, 4th Edition, Bjarne Stroustrup (ISBN: 0321563840)
2. Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides (ISBN: 978-0201633610)
3. Refactoring: Improving the Design of Existing Code, Martin Fowler, Kent Beck, John Brant, William Opdyke, Don Roberts (ISBN: 978-0201485677)

8 Рубрики

8.1 Теория

- Участие в обсуждениях сервиса Piazza (4%)
- Промежуточный экзамен (12%)
- Финальный (сессионный) экзамен (12%)

8.2 Практика

- Лабораторные 1–4 (16%)
- Задачи на онлайн-системе судейства (10%)
- Проект #1 (10%)
- Лабораторные 5–8 (16%)
- Задачи на онлайн-системе судейства (10%)

- Проект #2 (10%)

8.3 Всего

- 100% формируются из 28% за тесты и 72% за защиту практики.

8.4 Шкала

- 80%–100%: отлично
- 65%–79%: хорошо
- 40%–64%: удовлетворительно
- меньше 40%: неудовлетворительно

9 Правила

От студентов требуется соблюдение всех правил поведения на кафедре ИВТ КРСУ.

9.1 Участие в работе класса

Активная работа во время занятия может быть оценена дополнительными баллами по усмотрению преподавателя.

Плохая успеваемость студента во время занятия может привести к вычету из итоговой оценки до 5 баллов.

Преподаватель может проводить дополнительные проверки знаний во время занятий без предварительного уведомления. Студенты **ДОЛЖНЫ** быть готовыми к каждому занятию, чтобы не потерять баллы.

9.2 Посещение

Четыре и более пропусков без уважительной причины приведут к вычету 5 баллов за каждый день (начиная с четвертого). В случае если у студента возникли проблемы со здоровьем/семьей/личной жизнью, он **ДОЛЖЕН** заранее уведомить о пропуске преподавателя (например, по электронной почте). Студент **ДОЛЖЕН** также предоставить доказательство уважительной причины пропуска при следующем посещении занятия. Без предварительного уведомления и наличия доказательств, пропуск будет все равно засчитан.

9.3 Вопросы и ответы

Мы считаем, что вопрос одного студента - это, скорее всего, вопрос, который интересует и других студентов. Именно поэтому мы призываем студентов использовать сервис Piazza, чтобы задавать вопросы публично, которые другие студенты могут видеть и на которые они могут ответить.

9.4 Сдача работ

После наступления конечного срока сдачи, работы преподавателем не принимаются.

9.5 Неподписанные работы

Неподписанные работы не принимаются и не оцениваются, и студент автоматически получает ноль.

9.6 Экзаменационные церемонии

Студенты должны следовать экзаменационным церемониям. Это означает, что они должны подготовить формы списка заданий со всеми баллами, рассчитанными соответствующим образом. Они должны распечатать их правильно. Они должны принести бланки с заданиями на экзамен. Невыполнение этих требований приведет к потере баллов. На протяжении всей своей карьеры вам придется работать с различными сопроводительными документами (контрактами, табелями учета рабочего времени и т.д.). Нужно начинать работать с такими документами правильно еще в университете. За невыполнение правил церемоний экзамена мы можем снизить оценку по нашему усмотрению.

9.7 Академическая честность

Плагиат можно определить как "акт или пример копирования, или кражи чужих слов или идей и присвоения их как своих собственных". Понятие плагиата распространяется на все задания и их составные части, в том числе исходный код, отчеты, графики, статистические таблицы и т. д.

Помимо того, что это неэтично, это указывает на то, что студент не изучил заданный материал. Списанные откуда-либо задания на 5% или менее будут соответствующим образом оценены или получают 0 по усмотрению преподавателя. В случае, если плагиат составит более 5%, дело будет передано в дисциплинарный комитет КРСУ.

Студентам не рекомендуется заучивать наизусть код перед экзаменами, поскольку это трудный и неэффективный способ обучения; и поскольку практические экзамены состоят из открытых вопросов, предназначенных для проверки аналитических навыков студента, запоминание неизменно приводит к тому, что ответы являются не отвечающими теме и некачественными.

Командная работа на этом курсе НЕ поощряется. Одинаковые блоки кода или аналогичные структурные элементы в программах двух студентов будут считаться академическим обманом, и обе стороны получают ноль за задание.