

Языки программирования и структуры данных. Основы трансляции языков программирования.

преподаватель:

Куприянов Александр Викторович

Заведующий кафедрой технической кибернетики
Самарского университета, доктор технических наук,
профессор

Старший научный сотрудник лаборатории
интеллектуального анализа видеоданных Института систем
обработки изображений РАН
(ИСОИ РАН),

Директор Инжинирингового центра «Большие данные»

[каб. 335 или 401](#)

<https://do.ssau.ru/moodle/course/view.php?id=1375>

Курсы в системе Moodle

- Языки и методы программирования

<https://do.ssau.ru/moodle/course/view.php?id=1375>

Для самостоятельной записи можно использовать кодовое слово **ЯПСД**

- Все вопросы по курсу Языки и методы программирования можно задавать на форуме

<https://do.ssau.ru/moodle/mod/forum/view.php?id=34435>

- Основы трансляции языков программирования

<https://do.ssau.ru/moodle/course/view.php?id=1376>

Организация курсов

- Лекции

тестирование

- Практические занятия

решение задач

контрольные работы

- Лабораторные занятия

практическое программирование

- Самостоятельные работы

реферат

Содержание курса ЯПСД

16+1? Лекций

6-8 лабораторных работ

4 контрольных работы

4 самостоятельных работы

6 контрольных теста

1 экзамен

Содержание курса ЯПСД

Темы лекций

Языки программирования.

Модульное программирование. Указатели и ссылки.

Объекты и классы.

Полиморфизм. Шаблоны.

Динамические структуры данных.

Списки. Деревья. Стандартная библиотека шаблонов.

И ДР.

Содержание курса ОТЯП

8 лекций

4 лабораторных работы

2 контрольных работы

4 контрольных теста

1 зачет

Содержание курса ОТЯП.

Темы лекций

Фазы трансляции.

Лексический анализ.

Регулярные выражения. Конечный автомат.

Контекстно-свободные грамматики.

Синтаксический анализ.

Семантический анализ.

Генерация кода.

И ДР.

Лабораторные работы

За 2 недели до занятия студенты изучают методические указания.

За 1-2 недели до занятия студенты получают вариант задания от преподавателя, задают вопросы и выполняют задание в течении 1-2 недель.

За сутки до начала аудиторного занятия студенты размещают работоспособный код в электронной системе.

Студенты приходят на занятие по расписанию, отвечают на вопросы по тексту программы и контрольный вопрос, получают итоговую оценку.

Оценка лабораторных работ

Выполнение ЛР оценивается для каждого студента отдельно, с учётом времени сдачи работы, по следующим показателям:

1. **Точность** – программа не выдаёт ошибок, работает корректно, формирует правильный результат.
2. **Оптимальность** – код не содержит «лишних» команд, используются эффективные конструкции, алгоритмы и структуры данных.
3. **Полнота** – выполнение задания в полном объёме.
4. **Оригинальность** – бонусный балл
5. **Ответ на вопрос** по программе
6. **Ответ на контрольный вопрос**

Самостоятельные работы

На лекциях выдаётся и обсуждается задание, которое в общем случае заключается в поиске информации и оформлении результатов поиска в виде реферата (объёмом 1-2 страницы) по актуальным вопросам связанным с тематикой курса.

Срок выполнения 1-2 недели.

Показатели самостоятельной работы.

- | | | |
|------------------|----------------|----------------|
| 1. Введение | 4. Грамотность | 7. Источники |
| 2. Актуальность | 5. Целостность | 8. Оформление |
| 3. Релевантность | 6. Заключение | 9. Бонус/Штраф |

Оригинальной работы оценивается по системе «Антиплагиат». Итоговая оценка умножается на коэффициент оригинальности текста.

Тестирование

1. В начале или конце лекций возможно проведение тестирования по содержанию предыдущих лекций.
2. Тест состоит из нескольких утверждений для каждого из которых будет необходимо ответить ли оно *верным* или *неверным*. На итоговую оценку влияет количество неправильных ответов.
3. В конце курса будет итоговое тестирование по всем темам.

Оценка работ

1. Каждой работе соответствует набор определённых показателей, качество выполнения которых оценивается.
2. На основании оценок качества и коэффициента сложности выполнения работы формируется оценка выполнения работы с учётом дополнительного коэффициента определяющего срок сдачи работы.
3. *При невыполнении работы студент получает отрицательное количество баллов*

Вид оцениваемой работы	Сложность работы
Присутствие на занятии	до 1 балла
Тестирование на лекции	до 5 баллов
Самостоятельная работа	до 7 баллов
Контрольная работа	до 10 баллов
Лабораторная работа	до 15 баллов

Сдача работ.

- Для каждой работы устанавливается срок контрольной сдачи работы. При выставлении итоговой оценки учитывается срок фактической сдачи работы.
- Если между днём фактической сдачи работы и днём контрольной сдачи работы прошло более двух учебных недель, то работа может быть сдана только в рамках дополнительных образовательных услуг.
- Если в рассматриваемый период была уважительная причина невыполнения или несдачи работы, то период, на который есть уважительная причина, исключается из подсчёта.
- Также в рамках предоставления дополнительных образовательных услуг возможна повторная сдача работы, на более высокую оценку при этом

Подведение итогов и экзамен.

1. Все полученные баллы складываются.
2. Для допуска к экзамену необходимо иметь итоговый балл строго **больше 75**.
3. На основе полученных баллов получается итоговая оценка успеваемости (по пятибальной шкале) делением на 20.
4. На экзамене студентам предлагается ответить на один теоретический вопрос, выполнить два практических задания, выполнить одно тестовое задание – 5 баллов максимум за каждое задание. В качестве соответствующей оценки на экзамене могут быть взяты оценки набранные в течении семестра.

Итоговая оценка за экзамен определяется на основании среднего арифметического из пяти оценок (4 на экзамене + итоговая оценка успеваемости).

При этом:

оценка “отлично” ставится при наборе больше 4,75

оценка “хорошо” ставится при наборе больше 4

оценка “удовлетворительно” ставится при наборе больше 3

Подведение итогов и зачет.

1. Все полученные баллы складываются.
2. Для допуска к зачету необходимо иметь итоговый балл строго **больше 75**.
3. Для получения зачета необходимо иметь итоговый балл **больше 100**.
4. На зачете студентам предлагается выполнить задания соответствующие пропущенным занятиям либо некачественно выполненным работам.
Максимальное количество заданий **5** (5 баллов максимум за каждое задание).
Полученные баллы добавляются к баллам набранным в течении семестра, далее см. п. 3