***На правах рукописи***

Минобрнауки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра геометрии и компьютерных наук

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

*«Современные средства разработки программного обеспечения»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*02.03.01 Математика и компьютерные науки*

(код и наименование направления подготовки)

*Цифровые технологии*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2022

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шухман А.Е.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры геометрии и компьютерных наук

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шухман А.Е.

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине «Современные средства разработки программного обеспечения»

**Содержание**

[1 Методические указания по лекционным занятиям 4](#_Toc98843601)

[2 Методические указания по лабораторным занятиям 5](#_Toc98843602)

[3 Методические указания по самостоятельной работе 6](#_Toc98843603)

[3.1 Методические указания по проработке и повторению теоретического материала (лекции, учебники, учебные пособия и т.д.) 6](#_Toc98843604)

[4 Методические указания по промежуточной аттестации 7](#_Toc98843605)

[4.1 Подготовка к рубежным контролям 7](#_Toc98843606)

[4.2 Подготовка к зачету 7](#_Toc98843607)

# 1 Методические указания по лекционным занятиям

На лекционных занятиях студенты получают систематизированные знания по дисциплине «Современные средства разработки программного обеспечения», на них акцентируется внимание на наиболее важных и сложных вопросах данной дисциплины. Кроме того, лекции используются для организации последующей самостоятельной работы студентов.

Во время лекционных занятий студентам целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

1) конспект лекций следует вести в отдельной общей тетради;

2) конспектирование лекции способствует лучшему ее запоминанию, оно мобилизует внимание, активизирует восприятие, мышление, вырабатывает умение в короткой и сжатой форме излагать преподаваемый материал;

3) в конспекте должны быть заголовки, подзаголовки, абзацы, широкие поля, на которых студент может фиксировать возникающие вопросы, рекомендации для последующего изучения, пропущенный материал и т.д.

4) конспект следует вести аккуратно: формулы должны быть написаны разборчиво, чертежи выполняются надлежащего размера и со всеми необходимыми обозначениями, определения и формулировки основных понятий следует выделять для того, чтобы упростить восприятие структуры изучаемого материала;

5) в случае непонимания некоторого материала, следует сразу обратиться к преподавателю за разъяснением данного вопроса, иначе будет не понят не только данный вопрос, но и, как правило, весь последующий теоретический материал;

6) на лекцию целесообразно приносить фонд оценочных средств, чтобы сразу проверить уяснены ли все теоретические вопросы (Фонд оценочных средств, раздел «Блок А и D»), которые могут быть заданы по данному материалу;

7) на лекции желательно приносить учебники (Рабочая программа, раздел 5), чтобы, в случае необходимости, лектор прокомментировал, разъяснил или дополнил приведенный там материал.

# 2 Методические указания по лабораторным занятиям

На лабораторных занятиях студенты получают навыки применения оценки качества и надежности, моделей жизненного цикла и методов проектирования, применение унифицированного языка моделирования и тестирования программного средства. Кроме того, лабораторные занятия используются для организации последующей самостоятельной работы студентов.

Во время лабораторных занятий студентам целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

1) выполнение лабораторных занятий осуществляется на рабочем месте, в состав которого входят:

* персональный компьютер;
* среда разработки;

2) темы и задания лабораторных занятий приведены в фонде оценочных средств по дисциплине «Современные средства разработки программного обеспечения» (раздел «Блок В»);

3) по результатам выполнения лабораторных занятий составляется отчет;

4) результаты выполнения лабораторных занятий вместе с отчетом демонстрируются преподавателю. Во время приема выполненной работы преподаватель вправе:

* требовать у студента демонстрации выполнения программного проекта, предусмотренной заданием;
* производить манипуляции с программным проектом, не изменяя программы, составленной студентом;
* требовать у студента пояснений, относящихся к исходному коду и способам реализации программы;

5) задание считается выполненным и принимается преподавателем только в том случае, если реализован весь функционал, предусмотренный заданием. Если какие-то функции, предусмотренные заданием, не работают, или работают неверно, то результат выполнения подлежит доработке;

6) до конца семестра студент должен сдать результаты выполнения всех лабораторных работ предусмотренных в фонде оценочных средств по дисциплине «Современные средства разработки программного обеспечения» (раздел «Блок В»);

# 3 Методические указания по самостоятельной работе

В настоящее время основные тенденции реформирования высшей школы закономерно приводят к резкому повышению роли самостоятельной работы студентов. Всемерное повышение эффективности последней представляется необходимым условием качественного усвоения учащимися учебного материала.

# 3.1 Методические указания по проработке и повторению теоретического материала (лекции, учебники, учебные пособия и т.д.)

При организации самостоятельной работы при изучении и повторении теоретического материала студентам целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

1) работу над конспектом лекции следует начинать с его доработки (исправление замеченных ошибок, доработки чертежей, разъяснение непонятных фрагментов материала и т.д.) желательно в день прочтения лекции, пока материал еще легко воспроизводим в памяти;

2) готовиться к сдаче теоретической части экзамена целесообразно во время изучения соответствующего материала в течение всего семестра, записывая ответы на вопросы к экзамену (Фонд оценочных средств, раздел «Блок D»);

3) при самостоятельной работе над теоретическим материалом применять:

‑ конспект лекций;

‑ основную и дополнительную литературу (Рабочая программа, пункты 5.1 и 5.2);

‑ специализированные сайты (Рабочая программа, пункт 5.4);

‑ информационные справочные системы современных информационных технологий (Рабочая программа, пункт 5.5);

‑ при необходимости осуществлять самостоятельный подбор источников;

4) перед очередной лекцией следует повторить материал предыдущих лекций;

5) осуществлять самоконтроль усвоения теоретического материала посредством ответов на вопросы, приведенные в фонде оценочных средств (раздел «Блок D»).

# 4 Методические указания по промежуточной аттестации

# 4.1 Подготовка к рубежным контролям

Рубежный контроль проводиться в виде устного и/или письменного опроса, включающего в себя ответы на теоретические вопросы.

При подготовке к рубежным контролям студентам следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) готовиться к теоретической части рубежного контроля целесообразно во время изучения соответствующего материала, записывая ответы на вопросы к экзамену (Фонд оценочных средств, раздел «Блок А и D»);

2) если подготовка к рубежному контролю вызывает трудности, то допускаются консультации у преподавателя на лабораторных занятиях;

4) при посещении не менее 70% всех занятий и выполнении всех запланированных заданий, студенту выставляется оценка по рубежному контролю без дополнительных испытаний.

# 4.2 Подготовка к зачету

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет.

При подготовке к зачету студентам следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) готовиться к сдаче теоретической части зачета целесообразно во время изучения соответствующего материала в течение всего семестра, записывая ответы на вопросы к зачету (Фонд оценочных средств, раздел «Блок D»);

2) при подготовке к сдаче практической части зачета целесообразно использовать тщательно разобранные вопросы (Фонд оценочных средств, раздел «Блок А и В»);

3) если подготовка к зачету вызывает трудности, то допускаются консультации у преподавателя на практических занятиях;

4) при посещении не менее 70% всех занятий и выполнении всех запланированных заданий, студент может быть освобожден от сдачи зачета.