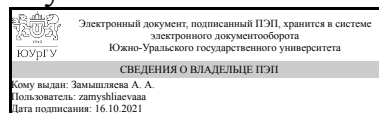


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Институт естественных и точных  
наук



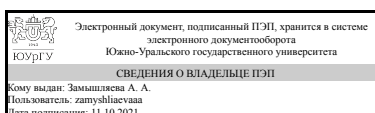
А. А. Замышляева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.07 Информатика  
для направления 05.03.06 Экология и природопользование  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Прикладная математика и программирование

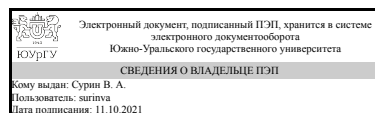
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 998

Зав.кафедрой разработчика,  
д.физ.-мат.н., проф.



А. А. Замышляева

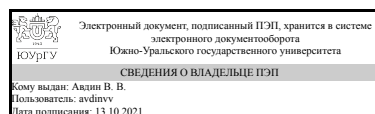
Разработчик программы,  
старший преподаватель



В. А. Сурин

СОГЛАСОВАНО

Зав.выпускающей кафедрой  
Экология и химическая  
технология  
д.хим.н., проф.



В. В. Авдин

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать знания о принципах построения и функционировании вычислительных машин, о программном обеспечении персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также об эффективном применении современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: – сформировать навыки работы с компьютером как средством управления информацией, подготовки документов и решения вычислительных задач; – научить работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

## Краткое содержание дисциплины

1 семестр: основные понятия и определения, аппаратное компьютерное обеспечение, программное обеспечение компьютера, компьютерные сети, обработка текстовой информации (блокнот, редактор Microsoft Word), подготовка презентаций (графический пакет Microsoft PowerPoint). 2 семестр: решение вычислительных задач с использованием табличного процессора Microsoft Excel, изучение и применение редактора ChemSketch для визуализации химических формул и расчета их параметров и программы просмотра трехмерных моделей молекул 3D Viewer.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать:хорошо правила русского языка и, на удовлетворительном уровне, английского
	Уметь:разумно и грамотно ими пользоваться при подготовке документов на компьютере
	Владеть:средствами подготовки документов с помощью программных средств
ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Знать:технологии подготовки документации на компьютере
	Уметь:правильно ее применять при составлении документов
	Владеть:программными средствами для выполнения указанных работ
ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Знать:математический аппарат в пределах учебной программы
	Уметь:правильно их применять при решении задач на компьютере
	Владеть:программными средствами для решения этих задач
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать:принципы получения новых знаний
	Уметь:применять эти принципы в работе на

	компьютере
	Владеть: методами и инструментами поиска информации в глобальных компьютерных сетях

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Б.1.10 Аналитическая химия и физико-химические методы анализа, ДВ.1.05.02 Управление качеством окружающей среды, Б.1.06 Теория вероятностей и математическая статистика, Б.1.22 Прикладная метрология

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	216	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	96	48	48
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	120	60	60
выполнение домашних заданий	62	32	30
подготовка к дифференцированному зачету	10	0	10
освоение лекционного материала: прочесть заданные разделы и подготовить вопросы	42	22	20
подготовка к зачету	6	6	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	диф.зачет

### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия и определения	1	1	0	0
2	Аппаратное компьютерное обеспечение	1	1	0	0

3	Программное обеспечение компьютера	6	2	4	0
4	Компьютерные сети	4	2	2	0
5	Обработка текстовой информации	24	8	16	0
6	Подготовка презентаций	12	2	10	0
7	Табличный процессор Microsoft Excel	39	13	26	0
8	Пакет ACDLabs	9	3	6	0

## 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия и определения	1
1	2	Аппаратное компьютерное обеспечение	1
2	3	Программное обеспечение компьютера	2
3	4	Компьютерные сети	2
4	5	Блокнот. Введение в редактор Microsoft Word	2
5	5	Работа с документами	2
6	5	Создание формул. Таблицы	2
7	5	Работа с графикой и гиперссылками, печать документов	2
8	6	Подготовка презентаций	2
9, 10	7	Работа с книгой	2
9	7	Введение в табличный процессор Microsoft Excel, интерфейс с пользователем	1
10	7	Форматирование ячеек	1
11, 12	7	Вычисления: формулы, функции, построение графиков	4
13, 14	7	Работа с таблицами	3
14, 15	7	Построение диаграмм	2
15, 16	8	Пакет ACDLabs	3

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1, 2	3	Введение в операционную систему Windows	4
3	4	Работа в глобальной сети Интернет	2
4	5	Редактор Microsoft Word, интерфейс с пользователем, создание документа для реферата о зарубежных странах	2
5,6	5	Поиск содержания реферата в сети Интернет, редактирование текста	4
7	5	Продолжение подготовки текста реферата, использование списков	2
8	5	Добавление таблиц и гиперссылок	2
9	5	Включение в текст реферата формул, объектов WordArt и SmartArt	2
10	5	Добавление в реферат графических объектов и диаграмм	2
11	5	Завершение формирования реферата	2
12	6	Создание презентации на основе подготовленного реферата	2
13, 14	6	Работа над содержимым презентации	4
15	6	Оформление презентации	2
16	6	Настройка и демонстрация презентации	2
17, 18	7	Работа с книгой	4

19	7	Форматирование ячеек	2
20, 21	7	Вычисления: формулы, функции, построение графиков	4
22, 23	7	Работа с таблицами	4
24, 25, 26	7	Решение задач на базы данных с помощью таблиц Excel	6
27, 28	7	Сводные таблицы	4
29	7	Построение диаграмм	2
30, 31, 32	8	Создание и редактирование формул органических соединений средствами редактора ChemSketch	5
32	8	Экспорт сформированных формул из редактора ChemSketch и просмотр их 3D структур в программе 3D Viewer	1

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
подготовка к дифференцированному зачету	ЭУМД, осн. лит. 2, с. 3-79; ЭУМД, доп. лит. 8, с. 15-212	10
освоение лекционного материала: прочесть заданные разделы и подготовить вопросы	ЭУМД, осн. лит. 1, с. 3-94; ЭУМД, осн. лит. 2, с. 3-79; ЭУМД, доп. лит. 5, с. 3-13, 34-59, 83-99; ЭУМД, доп. лит. 6, с. 13-161; ЭУМД, доп. лит. 8, с. 15-212	44
выполнение домашних заданий	ЭУМД, осн. лит. 3, с. 1-3; ЭУМД, осн. лит. 4, с. 1-15	60
подготовка к зачету	ЭУМД, осн. лит. 1, с. 3-94; ЭУМД, доп. лит. 5, с. 3-13, 34-59, 83-99; ЭУМД, доп. лит. 6, с. 13-161	6

### 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Применение электронных мультимедийных учебников и учебных пособий	Лекции	Копирование студентами текста лекций и обсуждение непонятных мест в заданных разделах на лекциях. Ответы на возникшие вопросы раздела в начале следующей лекции	16
Использование сети Интернет во время выполнения практических занятий и домашних заданий	Практические занятия и семинары	Поиск и копирование материалов при подготовке реферата	16

### Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНЫ	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Основные понятия и определения	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Зачет	ЭУМД, осн. лит. 3, с. 1-3
Аппаратное компьютерное обеспечение	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Зачет	ЭУМД, осн. лит. 3, с. 1-3
Программное обеспечение компьютера	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Текущий контроль ТК 1	1-2
Компьютерные сети	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Текущий контроль ТК 2	3
Обработка текстовой информации	ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Текущий контроль ТК 3	4-11
Подготовка презентаций	ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Текущий контроль ТК 4	12-16
Все разделы	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Зачет	ЭУМД, осн. лит. 3, с. 1-3
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и	Зачет	ЭУМД,

	самообразованию		осн. лит. 3, с. 1-3
Табличный процессор Microsoft Excel	ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Введение в табличный процессор Excel	1-6
Табличный процессор Microsoft Excel	ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Excel. Работа с таблицами	7-13
Пакет ACDLabs	ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Химический редактор Chemsketch. Программа 3D Viewer	14-16
Все разделы	ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Диф. зачет	ЭУМД, осн. лит. 4, с. 1-11
Все разделы	ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	Диф. зачет	ЭУМД, осн. лит. 4, с. 12-15

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Текущий контроль ТК 1	Созданы рабочие каталоги с помощью ПО общего назначения - 5 баллов. Созданы закладки в различных браузерах - 3 балла. Выполнен поиск, сохранение и архивация требуемой в задании информации - 7 баллов Ответы на вопросы - 5 баллов	Зачтено: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Текущий	Созданы рабочие каталоги с помощью ПО общего	Зачтено: Величина рейтинга

контроль ТК 2	назначения - 5 баллов. Созданы закладки в различных браузерах - 3 балла. Выполнен поиск, сохранение и архивация требуемой в задании информации - 7 баллов Ответы на вопросы - 5 баллов	обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Текущий контроль ТК 3	Поиск информации в соответствии с выбранной темой, анализ и обобщение информации, работа с источниками - 10 баллов Тема раскрыта полностью, выдержан объём - 10 баллов Соблюдены требования по оформлению (использованы маркированный и нумерованный списки; имеются таблицы, фото и рисунки, оформленные в соответствии со стандартом; имеются гиперссылки, объекты SmartArt и WordArt) - 15 баллов Присутствуют все разделы, указанные в задании, имеются выводы - 10 баллов Даны правильные ответы на дополнительные вопросы - 5 баллов	Зачтено: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Текущий контроль ТК 4	Тема раскрыта полностью, материал на слайдах изложен последовательно, прослеживается логика - 10 баллов Соблюдены требования по оформлению (использованы маркированный и нумерованный списки; имеются таблицы, фото и рисунки, оформленные в соответствии со стандартом; имеются гиперссылки, объекты SmartArt и WordArt и т.д.) - 10 баллов Присутствуют все разделы, указанные в задании, имеются выводы - 5 баллов Даны правильные ответы на дополнительные вопросы - 5 баллов	Зачтено: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Оценка за зачет выставляется по текущему контролю при соблюдении следующих условий: 1) выполнены и сданы в срок все практические работы (срок сдачи – 2 недели с момента выдачи задания); 2) количества баллов, полученных за практические работы, достаточно для выставления оценки за экзамен. Если студенту не хватает баллов для выставления оценки по текущему контролю, то при условии выполнения всех практических работ студенту предлагается пройти опрос. Студенту задается 5 вопросов из разных тем курса. Студент озвучивает ответы сразу.	Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине за текущий семестр $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Введение в табличный процессор Excel	Использованы основные математические и статистические функции - 5 баллов Выполнено построение графиков заданных функций - 5 баллов Выполнено форматирование и сортировка данных таблицы в соответствии с заданием - 5 баллов Проведена фильтрация данных - 5 баллов Выполнен анализ результатов, использованы стандартные программные средства при решении поставленной задачи - 5 баллов Даны правильные ответы на дополнительные вопросы - 5 баллов	Зачтено: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Excel. Работа с	Выполнено форматирование, сортировка и	Зачтено: Величина рейтинга



таблицами	фильтрация данных таблицы в соответствии с заданием - 5 баллов Созданы взаимосвязанные таблицы в соответствии с заданием - 10 баллов Созданы сводная таблица и сводная диаграмма - 10 баллов Выполнен анализ результатов, использованы стандартные программные средства при решении поставленной задачи - 5 баллов Даны правильные ответы на дополнительные вопросы - 5 баллов	обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Химический редактор Chemsketch. Программа 3D Viewer	Созданы химические формулы, проведено преобразование структур - 10 баллов Использован инструмент создания мгновенных шаблонов - 5 баллов Построена заданная структура с использованием готовых шаблонов сложных химических соединений - 10 баллов Проведена 3D-визуализация построенной структуры - 5 баллов	Зачтено: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие $\geq 60\%$ Не зачтено: в противном случае
Диф. зачет	На дифференцированном зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Оценка за дифференцированный зачет выставляется по текущему контролю при соблюдении следующих условий: 1) выполнены и сданы в срок все практические работы (срок сдачи – 2 недели с момента выдачи задания); 2) количества баллов, полученных за практические работы, достаточно для выставления оценки за экзамен. Если студенту не хватает баллов для выставления оценки по текущему контролю, то при условии выполнения всех практических работ студенту предлагается пройти опрос. Студенту задается 5 вопросов из разных тем курса. Студент озвучивает ответы сразу.	Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Текущий контроль ТК 1	Раздел 3. Регистрация. Создание папок. Краткое обучение. Создать папку Интернет. В блокноте создать файл Расписание на текущую неделю и сохранить в созданной папке. Создать папку Копия. Скопировать файлы с ТВ-программами в папку Копия. Удалить их папки Интернет. Переместить ТВ-программы из папки Копия в папку Интернет. Удалить папку Копия
Текущий контроль ТК 2	Раздел 4. Поиск по адресу. <a href="http://www.ietn.susu.ru/">http://www.ietn.susu.ru/</a> Пункт Закладки. Добавить страницу в закладки с созданием папки ЮУрГУ и названием ИЕТН. Найти и скопировать расписание ЕТ-133 в созданную папку. Поисковые системы yandex.ru google.ru. В каждой из них найти телепрограмму Матч Игра и сохранить ее в файлах Yandex.txt и Google.txt.
Текущий контроль ТК 3	Раздел 5. Создать реферат по заданной стране в текстовом редакторе Microsoft Word. Объем 15-20 с.
Текущий контроль ТК 4	Раздел 6. Создать презентацию на ту же тему в приложении Microsoft Powerpoint – 10-15 слайдов.
Зачет	ИнфЛекции_1.docx; Практика 1 семестр.docx
Введение в табличный	1. Операции. 2. Ввод и автозаполнение. 3. Форматирование. 4. Формулы и функции. 5. Статистика. 6. Построение графиков.

процессор Excel	
Excel. Работа с таблицами	7. Операции. Проверка данных. Условное форматирование. 8-9. Составление таблицы успеваемости учебной группы. Сортировка. Итоги. Фильтрация. 10-13. Создание базы данных (БД) на основе связей между таблицами. Краткая постановка задачи. Варианты: абонемент, домашняя библиотека, первенство, продажа автомобилей, расходы, сессия, склад (магазин), ТВ программа.
Химический редактор Chemsketch. Программа 3D Viewer	14. Интерфейс ChemSketch. Углеводороды. 15. Циклы и ароматические структуры. Гетероатомы и заместители. 16. Радикалы и группы атомов. Шаблоны. 3D Viewer.
Диф. зачет	Практика 2 семестр.docx; Лекции 2 семестр.docx

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методические указания для студентов в электронном виде находятся в учебных материалах локальной сети кафедры

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Методические указания для студентов в электронном виде находятся в учебных материалах локальной сети кафедры

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Информатика. 1 семестр <a href="https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=3699191">https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=3699191</a>
2	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Информатика. 2 семестр <a href="https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=3699196">https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=3699196</a>
3	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Задания для практических занятий. 1 семестр <a href="https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=2375745">https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=2375745</a>

4	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Задания для практических занятий. 2 семестр <a href="https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=2387145">https://edu.susu.ru/mod/resource/view.php?id=2387145</a>
5	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Информатика: учеб. пособие по направлению 080200 "Экономика" и др. / Г. А. Поллак и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014. - 113 с. <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000554056">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000554056</a>
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ерофеев, А.А. Microsoft office Word 2007. Просто о сложном : учебное пособие / А.А. Ерофеев, А.В. Куприянова. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2008. — 170 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/49626">https://e.lanbook.com/book/49626</a>
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Молочков, В.П. Microsoft PowerPoint 2010 : учебное пособие / В.П. Молочков. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 277 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/100649">https://e.lanbook.com/book/100649</a>
8	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Excel 2007 : учебное пособие / О.В. Спиридонов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 493 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/100431">https://e.lanbook.com/book/100431</a>

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	114-3 (2)	Компьютер, сеть Интернет, пакет Microsoft Office, пакет ACDLabs
Лекции	202 (3г)	Компьютер, проектор с экраном, сеть Интернет, пакет Microsoft Office, пакет ACDLabs
Контроль самостоятельной работы	333 (3б)	Компьютер, сеть Интернет, пакет Microsoft Office, пакет ACDLabs
Зачет, диф.зачет	114-3 (2)	Компьютер, сеть Интернет, пакет Microsoft Office, пакет ACDLabs
Самостоятельная работа студента	114-3 (2)	Компьютер, сеть Интернет, пакет Microsoft Office, пакет ACDLabs