

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Коммерция и инжиниринг бизнес-процессов»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.2.7 «Программные средства офисного назначения»

направления подготовки

38.03.06 «Торговое дело» (бакалавр)

Профиль Б1 «Коммерция»

форма обучения – заочная

семестр – 3

зачетных единиц – 2

академических часов – 72

в том числе:

лекции – 4

коллоквиум - нет

практические занятия – 10

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 58

зачет – да

контрольная работа - 1

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является ознакомление студентов с современным офисным программным обеспечением и развитие навыков применения программных средств в профессиональной деятельности.

Предметом дисциплины являются методические основы и программный инструментарий, направленные на полную или частичную автоматизацию процессов получения, хранения, обработки, анализа и передачи информационных ресурсов современных бизнес-процессов.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов с основами построения современных программных систем офисного назначения, тенденциями их развития;
- обучение студентов современным компьютерным технологиям как средствами управления информацией;
- обучение использованию офисных информационных систем.
- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для эксплуатации систем информационного обеспечения в профессиональной деятельности.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Программные средства офисного назначения» входит в вариативную часть Блока №1 и является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов и так или иначе использующих компьютерную технику.

Дисциплина «Программные средства офисного назначения» изучается параллельно дисциплинам «Концепции современного естествознания», «Информатика и «Математика» являются предшествующими для всех дисциплин профессионального цикла. Приобретенные навыки работы с программами будут использованы при подготовке курсовых работ по естественнонаучным и профессиональным дисциплинам, отчетам по практике, для дипломных работ и проектов, а также в будущей профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей формирование общеобразовательной компетенции:

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно – коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Студент должен знать:

- общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- средства их реализации,
- назначение и возможности основных программных продуктов, входящих в состав MS Office.

Студент должен уметь:

- осуществлять процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации, пользоваться локальными и глобальными сетями ЭВМ;
- выбрать соответствующее офисное программное обеспечение для решения конкретных профессиональных задач;
- формализовать возникающие профессиональные задачи;
- самостоятельно применять выбранные программные средства.

Студент должен владеть:

- средствами реализации информационных процессов;
- решения аналитических профессиональных задач с использованием табличного процессора MS Excel;

– разработки и эксплуатации баз данных с использованием системы управления базами данных MS Access;

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Для интенсификации образовательного процесса внедряются интерактивные технологии обучения, к которым относятся:

- учебные дискуссии;
- «мозговой штурм»;
- разборы конкретных ситуаций;
- групповые обсуждения и др.

4. Распределение трудоёмкости (час.) по темам и видам занятий

№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы				
			Всего	Лек.	Колл.	Пр.з.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8
2семестр							
1	1	Программные продукты офисного назначения. Настройки MS Office.	6	2			4
3	2	Табличный процессор MS Excel. Интерфейс экрана. Настройка среды работы пользователя. Действия с листами рабочей книги. Ввод и редактирование данных. Диаграмм.	12	2		6	6
5	2	Адресация в Excel. Форматирование таблиц. Анализ данных с помощью диаграмм. Работа с таблицами формата Список. Ввод данных с помощью формы. Фильтрация списков. Сортировка	10	2		2	6
7	2	Структуризация и создание промежуточных итогов. Консолидация данных.	6	2		2	2
9	2	Сводные таблицы. Таблица подстановки.	8	2	2	2	2
13	3	Понятие системы управления базами данных. Архитектура баз данных. Проектирование и разработка баз данных.	14	2		4	8
15	4	Сетевые технологии обработки информации. Общие положения. Классификация сетей.	10	2	2	2	4
17	5	Создание презентаций в среде Microsoft PowerPoint.	4				4

Всего за курс	72	14	4	18	36
---------------	----	----	---	----	----

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции.
2 семестр			
1	2	1	Программные продукты офисного назначения. Настройки MS Office.
2	2	2	Табличный процессор MS Excel. Интерфейс экрана. Настройка среды работы пользователя. Действия с листами рабочей книги. Ввод и редактирование данных. Диаграмм.
2	2	3	Адресация в Excel. Форматирование таблиц. Анализ данных с помощью диаграмм. Работа с таблицами формата Список. Ввод данных с помощью формы. Фильтрация списков. Сортировка
2	2	4	Структуризация и создание промежуточных итогов. Консолидация данных.
2	2	5	Сводные таблицы. Таблица подстановки.
3	2	6	Понятие системы управления базами данных. Архитектура баз данных. Проектирование и разработка баз данных.
4	2	7	Сетевые технологии обработки информации. Общие положения. Классификация сетей.

6. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занят.	Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практических занятиях.
1 семестр			

2	12	1-6	Базовые сведения. Приемы работы в электронной таблице. Основные приемы работы с листами рабочей книги. Изучение приемов связывания рабочих книг. Форматирование электронной таблицы. Условное форматирование. Основные приемы построения стандартных диаграмм. Создание и редактирование формул. Относительная, абсолютная и смешанная адресации ячеек. Освоение Мастера функций. Изучение функции ЕСЛИ. Освоение приемов работы с именованными ячейками, примечания в ячейках, логический контроль вводимой информации. Изучение средств консолидации данных. Работа со списками. Структуризация и промежуточные итоги. Выбор данных из списка. Сводные таблицы. Решение задач оптимизации.
3	4	7,8	СУБД Microsoft Access: проектирование БД, создание основных объектов .
4	2	9	Основы работы в сети Интернет

6. Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

7. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	литература
2 семестр			
1	4	Программные продукты офисного назначения	2-7, 12
2	20	MS Excel. Основные и расширенные возможности	2-7, 12
3	12	СУБД Microsoft Access: основные объекты, типы связей	1-7, 12

Виды, график контроля СРС:

- еженедельные устные опросы студентов в соответствии со списком контрольных вопросов к каждой теме [14].

10. Курсовая работа

Учебным планом не предусмотрено

11. Курсовой проект

Учебным планом не предусмотрено

7. Расчетно-графическая работа

Учебным планом не предусмотрена.

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В качестве фонда оценочных средств используются следующие материалы:

- список основных понятий по дисциплине [14],
- контрольные вопросы по каждой теме дисциплины [14],
- задания к практическим занятиям [8, 14],
- список вопросов к зачету,
- тестовые задания по дисциплине.

Вопросы для зачета

1. Программные продукты офисного назначения. Настройки MS Office.
2. Классификация программного обеспечения.
3. Назначение и классификация пакетов прикладных программ.
4. Офисные пакеты прикладных программ.
5. Автоматизация работы офиса.
6. Текстовый процессор. Назначение и возможности.
7. Табличный процессор. Назначение и возможности.
8. Табличный процессор. Интерфейс.
9. Табличный процессор. Типы данных.
10. Табличный процессор. Абсолютная и относительная адресация ячеек.
11. Табличный процессор. Перемещение по рабочему листу.
12. Табличный процессор. Выделение ячеек.
13. Табличный процессор. Ввод и редактирование данных.
14. Табличный процессор. Создание и использование списков.
15. Табличный процессор. Автоматическое суммирование строк и столбцов.
16. Табличный процессор. Использование формул.
17. Табличный процессор. Работа с мастером функций.
18. Табличный процессор. Вставка и удаление строк и столбцов.
19. Табличный процессор. Форматирование содержимого ячеек.
20. Табличный процессор. Создание рамок, изменение цветов ячеек.
21. Табличный процессор. Построение диаграмм, виды и параметры диаграмм.
22. Табличный процессор. Вывод документов на печать.
23. Табличный процессор. Фильтрация списков.
24. Табличный процессор. Поиск данных в таблицах.
25. Табличный процессор. Сортировка данных.
26. Табличный процессор. Группировка данных. Промежуточные итоги.
27. Табличный процессор. Сводные таблицы.
28. Табличный процессор. Решение задач оптимального планирования и управления.
29. Базы данных. Назначение, основные понятия.
30. Базы данных. Модели данных.
31. Базы данных. Связи между сущностями.
32. СУБД. Ввод и просмотр данных.
33. СУБД. Назначение и возможности.
34. СУБД. Редактирование полей таблиц.
35. СУБД. Типы данных в таблицах.
36. СУБД. Работа с формами.
37. СУБД. Упорядочивание записей в таблицах..
38. СУБД. Использование фильтров для отбора информации.
39. СУБД. Создание таблицы. Свойства полей таблицы.
40. СУБД. Изменение структуры таблицы.
41. СУБД. Импорт данных.
42. СУБД. Установление (удаление) связи между таблицами.
43. СУБД. Обеспечение надежности и достоверности информации.

44. СУБД. Использование запросов на выборку.
45. СУБД. Запросы с параметром.
46. СУБД. Запросы на обновление данных в таблицах.
47. СУБД. Вычисляемые поля в запросах, мастер выражений.
48. СУБД. Создание отчета, элементы отчета.
49. СУБД. Работа с формами и отчетами в режиме конструктора.
50. Презентации. Работа с мастером Автосодержания.
51. Презентации. Режимы работы.
52. Презентации. Способы представления.
53. Презентации. Создание нового слайда.
54. Презентации. Ввод и редактирование текста.
55. Презентации. Форматирование текста.
56. Презентации. Создание заметок.
57. Презентации. Использование и модификация шаблонов.
58. Презентации. Эффекты перехода при смене слайдов.
59. Презентации. Эффекты анимации текста.
60. Презентации. Подготовка раздаточных материалов.


Вопросы для экзамена

Не предусмотрен учебным планом

Тестовые задания по дисциплине

Тестовая база заданий по дисциплине «Программные средства офисного назначения» (2 семестр) предназначена для проведения зачета и включает более 100 заданий и полностью содержится во внутривузовской системе тестирования «АСТ». Из них студенту предоставляется 30 заданий, образец которых приведен ниже:

MS Access		
1.	В терминологии Microsoft Access структура реляционных таблиц представлена	1) колонками и записями 2) полями и записями 3) полями и строками 4) столбцами и строками
2.	Отчеты создают для	1) ввода данных 2) вывода на печать нужной информации 3) редактирования информации 4) выборки информации
3.	Как можно создать таблицу в Microsoft Access?	1) через режим конструктора 2) с помощью мастера 3) путем ввода данных 4) все ответы правильные
4.	Форму в программе Microsoft Access нельзя создать:	1) с помощью средств автоформы 2) следуя указаниям мастера создания форм 3) с помощью мастера создания таблиц 4) “с нуля” в режиме конструктора формы
5.	База данных содержит информацию о студентах: фамилия, телефон, адрес. Какого типа вы сделаете поле «Телефон»	1) Числовым 2) символьным 3) дата 4) логическим

6.	Тип поля в базе данных определяется посредством	<ol style="list-style-type: none"> 1) ширины поля 2) названия поля 3) количества полей 4) типа данных
7.	Эта кнопка производит следующее действие 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Установка новой записи 2) Установка типа поля 3) Установка ключевой записи 4) Установка ключевого поля
8.	Чтобы изменить структуру или шаблон формы в Microsoft Access, нужно открыть форму в режиме:	<ol style="list-style-type: none"> 1) таблицы 2) конструктора 3) предварительного просмотра 4) слайдов
9.	Таблицы в базах данных предназначены:	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> для хранения данных базы <input type="radio"/> для отбора и обработки данных базы <input type="radio"/> для ввода данных базы и их просмотра <input type="radio"/> для автоматического выполнения группы команд <input type="radio"/> для выполнения сложных программных действий
10.	Без каких объектов не может существовать база данных?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> без модулей <input checked="" type="radio"/> без отчётов <input type="radio"/> без таблиц <input type="radio"/> без форм <input type="radio"/> без макросов <input type="radio"/> без запросов
EXCEL		
11.	В процессе поиска решения для целевой функции указывается в MS EXCEL:	<ol style="list-style-type: none"> 1. максимизация значения 2. минимизация значения 3. равенство фиксированному значению 4. возможно любое из перечисленных выше условий
12.	Какие из указанных ограничений справедливы для поиска решения оптимизационной задачи в MS EXCEL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потребности\leqЗапасы 2. Потребности\geqЗапасы 3. Результаты\geq0 4. 1 и 3 5. 2 и 3
13.	Что из перечисленного не является характеристикой ячейки в MS EXCEL	<ul style="list-style-type: none"> имя адрес размер значение
14.	Какое значение может принимать ячейка в MS EXCEL	<ul style="list-style-type: none"> числовое текстовое возвращенное

		все перечисленные
15.	Какой адрес будет иметь ячейка B12, если поменять вид адресации с A1 на R1C1 в MS EXCEL	RBC12 R2C12 12B R12C2
16.	Указание адреса ячейки в формуле в MS EXCEL называется...	ссылкой функцией оператором именем ячейки
17.	Программа Excel используется в MS EXCEL для...	создания текстовых документов создания электронных таблиц создание графических изображений все варианты верны
18.	С какого символа начинается формула в Excel?	= + пробел все равно с какого
19.	На основе чего строится любая диаграмма в MS EXCEL?	книги Excel графического файла текстового файла данных таблицы
20.	Для чего используется функция СУММ в MS EXCEL?	для получения суммы квадратов указанных чисел для получения суммы указанных чисел для получения разности сумм чисел для получения квадрата указанных чисел

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕТ КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1

в рамках дисциплины «Программные средства офисного назначения»:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно – коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, а именно применять технологии решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора Microsoft Excel 2007; технологии создания баз данных в СУБД Microsoft Access 2007.

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы работы в программах MS Access 2007, MS Excel 2007. • - форматы публикации данных; <p>Умеет: использовать, создавать, получать готовый продукт в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS Access, MS Excel).</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • терминологией и основными понятиями работы в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS Access,

	<p>MS Excel);</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками создания и работы в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS WORD, MS Excel). на основе стандартных заданий.
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии создания баз данных с помощью системой управления базой данных Microsoft Access 2007; • технологии решения типовых информационных и вычислительных задач с помощью табличного процессора Microsoft Excel 2007; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать инструментарий офисного пакета приложений Microsoft Office 2007 (MS Access, MS Excel); • анализировать сложность решения поставленных задач, и находить пути упрощения и оптимизации алгоритмов решения. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами создания продуктов в офисном пакете приложений Microsoft Office 2007 (MS Access, MS Excel); • основами работы с текстовыми, числовыми, видео, звуковыми, графическими данными.
Высокий (отлично)	<p>Знает:</p> <p>на высоком пользовательском уровне основные информационно-коммуникационные технологии и их возможности</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять комплекс задач, необходимых для решения, и формулировать требования к создаваемым продуктам; • ставить и решать прикладные задачи с использованием современных технологий. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основополагающими терминами и понятиями; • навыками систематизировать, последовательно и логически связать представленную информацию; • навыками проведения анализа проблемы с привлечением дополнительной литературы; • комплексным использованием информационных технологий.

Критерии оценки

Итоговая аттестация знаний по дисциплине «Программные средства офисного назначения» выставляется в ходе зачета. При этом используется следующие критерии:

Результат «зачтено»:

1. Студент выполнил: в полном объеме и в установленные строки все задания по дисциплине «Программные средства офисного назначения», предусмотренные рабочей программой дисциплины,
 2. Балл студента по итогового тесту должен составлять не менее 60% (проверяется на зачете).
 3. Студент свободно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется в ходе опросов на практических занятиях).
- Во всех остальных случаях студент получает «не зачтено».

14. Образовательные технологии

1. Лекционные занятия по дисциплине проводятся **в интерактивной форме** с использованием мультимедийных презентаций, включая элементы дискуссий.

2. Практические занятия по дисциплине проводятся в учебных компьютерных классах с применением методов **интерактивной образовательной деятельности**. В частности используются:

– методы ИТ с применением компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам для решения поставленных задач средствами соответствующего программного обеспечения с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

– методология «Case-study» для анализа реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

– метод проблемного обучения, который позволяет стимулировать студентов к самостоятельному поиску знаний, необходимых для решения конкретной проблемы и используется для выполнения самостоятельного задания, заключающегося в проектировании и индивидуальной базы данных;

3. Самостоятельная работа студента делится на два вида.

1) Работа с учебной и справочной литературой (метод опережающей самостоятельной работы)

В информационной образовательной среде (ИОС) СГТУ им. Гагарина имеется курс лекций по данной дисциплине [14] и методические указания для выполнения практических заданий [8]. В библиотеке СГТУ открыт доступ к электронным учебникам [1, 2, 4, 5, 7]. Перед каждой лекцией студент должен самостоятельно ознакомиться с лекционным материалом по предложенным темам и выполнить задания для самостоятельной работы (например, ознакомиться с главой в одном из предложенных учебников и т.д.).

2) Выполнение практических заданий

В ИОС СГТУ им. Гагарина Ю.А. имеются методические разработки с практическими заданиями и методические указания по их выполнению [8]. В ходе самостоятельной работы студент изучает соответствующий теоретический материал.

4. Зачет проводится в форме тестирования с использованием возможностей внутривузовской системы тестирования АСТ и устного ответа на предложенные вопросы. Необходимым условием получения положительно результата на зачете является выполнение всех заданий по практическим занятиям, предусмотренных программой, знание основных понятий курса, ответ минимум на 60% вопросов теста (критерии оценки представлены в п.13 данной рабочей программы).

15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся по дисциплине

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ

1. Игнатьев С.А. Построение базы данных в Microsoft Access 2010 [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направления 220700 / С.А. Игнатьев; Саратовский гос. техн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Саратов: СГТУ, 2012. – 129 с. – Режим доступа: <http://lib.sstu.ru/books/0321303444.pdf> – книги в фонде НТБ СГТУ, свободный

2. Киселев Г.М. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Киселев Г.М., Бочкова Р.В., Сафонов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14608>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗДАНИЯ

3. Информатизация бизнес-процессов в Microsoft Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, 2014.— 65 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21781>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Леонтьев, В. П. Новейший самоучитель Office 2010 / В. П. Леонтьев. - М. : Олма Медиа Групп, 2010. - 320 с.- 1 экз.

5. Метелица Н.Т. Microsoft Office 2007 в экономике и управлении. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Метелица Н.Т., Орлова Е.В., Янушпольская Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Краснодар: Южный институт менеджмента, 2009.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9560>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

*МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)*

6. Гулевич Н.А. Методические рекомендации по выполнению практических (семинарских) заданий по дисциплине «Программные средства офисного назначения». Информационно-образовательная среда (ИОС) СГТУ имени Гагарина Ю.А. Режим доступа https://portal.sstu.ru/Fakult/FEM/PEI/torg1_b222/default.aspx

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

7. Информационные технологии: теорет. и прикл. науч.-техн. журн. - М. : Новые технологии, (2009-2015), №1-12– ISSN 1684-6400

8. Открытые системы. СУБД: журн.- Изд – во: ООО «Открытые системы», (архив 2009-2012), №1-12. ISSN 1028-7493

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

9. . Кузнецов С.Д. Основы современных баз данных. Учебное пособие. <http://citforum.ru/database/osbd/contents.shtml> (последняя дата обращения 30.09.15)

10. Кузнецов С.Д.. Базы данных. Вводный курс. Учебное пособие. http://citforum.ru/database/advanced_intro/ (последняя дата обращения 30.09.15)

11. Каталог бесплатных курсов Интернет университета информационных технологий по теории баз данных <http://www.intuit.ru/catalog/database/gentheory/> (интуит, последняя дата обращения 30.09.15)

ИСТОЧНИКИ ИОС

12. https://portal3.sstu.ru/Facult/FEM/EID/TORG_Kom/TORG_b_b127_2/default.aspx

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине Б.1.2.7 «Программные средства офисного назначения» используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций и самостоятельной работы, доступ к сети Интернет и электронно-информационной среде.

Информационное и учебно-методическое обеспечение.

Информационное и учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности по дисциплине включает электронную информационно-образовательную среду СГТУ имени Гагарина Ю.А., электронно-библиотечную систему, электронную библиотеку вуза; лицензионное программное обеспечение; использование наглядных учебных пособий, множительную и вычислительную технику; компьютерные программы.

Перечень оборудования информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

- ноутбук,
- проектор,
- звуковое оборудование,
- экран,
- стационарный компьютер.

Материал оформлен в виде презентаций. Используется лицензионное программное обеспечение Microsoft Office Профессиональный плюс 2007, Kaspersky Endpoint Security для Windows.

Используется подключение к сети Internet с помощью WiFi и сетевого кабеля.

Для организации самостоятельной работы студентов открыт доступ в компьютерные аудитории в свободное от занятий время, имеется оборудование и программное обеспечение для реализации интерактивного доступа студентов к электронным учебно-методическим

материалам в информационно-образовательной среде СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://www.sstu.ru/ios>), в сети Интернет, электронной библиотеки технического вуза ЭБС «IPRBooks».