

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

ФТД.02

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Администрирование систем информационной безопасности

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ФГОС ВО)

Мобильные и сетевые технологии

(направленность (профиль))

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	<u>7</u>	Итого
Форма контроля	за- чет	
Вид занятий		
Лекции	8	8
Лабораторные		
Практические	8	8
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	16,25	16,25
Самостоятельная работа	55,75	55,75
Контроль		
Итого	72	72

Рабочую программу составил(и):

доцент кафедры «Прикладная математика и информатика» доцент к.т.н. Кузьмичев А.Б.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐

Отсутствует

☐

Рецензент

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

*(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО)*

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Прикладная математика и информатика»

---

(протокол заседания № 1 от «28» августа 2020 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – изучение методов и средств управления информационной безопасностью распределенных компьютерных систем, изучение основных подходов к разработке, реализации, эксплуатации, анализу, сопровождению и совершенствованию технологий распределенных компьютерных систем.

Задачи:

1. обучение студентов систематизированным представлениям о принципах построения системы безопасности распределенных информационных систем;
2. изложение основных теоретических концепций по безопасности информации, положенных в основу построения современных распределенных информационных систем.
3. Дать стратегии управления и разграничения доступа к ресурсам распределенных информационных систем.
4. Дать основам администрирования распределенных информационных систем.

## 2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к ФТ "Дисциплины (модули)" (Факультативы).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – .

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – .

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способность использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов	ИПК-2.1 Знает основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов; ИПК-2.2 Умеет использовать методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также методы и средства ав-	знать: основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации
		знать: автоматизированную систему как объект информационного воздействия, критерии оценки ее защищенности и методы обеспечения ее информационной безопасности
		знать: основные меры по защите информации в автоматизированных системах (организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические)
		знать: основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения информационной безопасности в автоматизированных и телекоммуникационных системах

	<p>томатизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных.;</p> <p>ИПК-2.3 Владеет навыками использования методов и средств автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также методами и средствами автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных .</p>	<p>уметь: эффективно использовать криптографические методы и средства защиты информации в автоматизированных системах</p>
		<p>уметь: восстанавливать работоспособность подсистемы информационной безопасности автоматизированных систем в нештатных ситуациях</p>
		<p>владеть: методами и технологиями проектирования, моделирования, исследования автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем</p>
		<p>владеть: методами мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем</p>
		<p>владеть: профессиональной терминологией в области информационной безопасности</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины Администрирование систем информационной безопасности

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Се- местр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наимено- вание оценочного средства)
Общие вопросы управле- ния ин- формаци- онной без- опасно- стью рас- пределен- ных ин- формаци- онных си- стем	лекция	Общие вопросы управления информационной безопасностью распределенных информационных систем	7	2		-	Собеседование (устный опрос)
	самост. работа	Изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	7	4		-	
Службы каталогов	лекция	Службы каталогов	7	1		-	Собеседование (устный опрос)
	самост. работа	Изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	7	6		-	
	лекция	Active Directory	7	1		-	Собеседование (устный опрос)
	самост. работа	Изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	7	16		-	
	лекция	OpenLDAP	7	2		-	Собеседование (устный опрос)

	практ. занятие	Установка OpenLDAP	7	2	24	-	Отчет по практической работе (защита)
	практ. занятие	Настройка OpenLDAP	7	4	48	-	Отчет по практической работе (защита)
	практ. занятие	Работа с утилитой LDIF	7	2	24	-	Отчет по практической работе (защита)
	самост. работа	Изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	7	16		-	
Отказоустойчивость распределенных информационных систем	лекция	Отказоустойчивость распределенных информационных систем	7	1		-	Собеседование (устный опрос)
	самост. работа	Изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	7	6		-	
	лекция	Безопасность информации в распределенных файловых системах	7	1		-	Собеседование (устный опрос)
	самост. работа	Изучение лекционного материала и подготовка к практическим занятиям	7	7,75		-	
			7			-	
	пром. аттест.		7	0,25		-	
Итого				72	100		

**Схема расчета итогового балла:** текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста, полученная сумма делится на 2

## **5. Образовательные технологии**

В рамках изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

- технология традиционного обучения;
- интерактивные технологии: учебные дискуссии (применяются во всех модулях по итогам выполнения работ).

Технологии традиционного обучения - организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционных и практических формах обучения: объяснительно-иллюстративное обучение. Данная технология применяется во всех модулях курса.

Технология интерактивного обучения - организация учебного процесса, которая предполагает максимальную активность студентов в процессе формирования ключевых компетенций. На учебной дискуссии студенты представляют результат выполнения заданной работы. Проводится дискуссия по применённым решениям, обсуждается эффективность и архитектура программного кода.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

### **6.1 Рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание путей решения поставленных задач и освоения выданных знаний, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения задачи, то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения задачи составить краткий план решения задачи. Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, отделяя вспомогательные пути решения от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, алгоритмами.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

### **6.2 Рекомендации по подготовке к итоговой сдаче дисциплины**

Подготовка к итоговой сдаче предмета способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к ней, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На итоговой сдаче студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

## 7. Оценочные средства

### 7.1 Паспорт оценочных средств зачету

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
7	ПК-2	Тестовые задания по лекционному материалу. Вопросы по сдаче дисциплины. Отчеты по практическим занятиям.

### 7.2 Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1 Вопросы для собеседования по модулю

##### Типовые примеры заданий

##### **Модуль 1. Общие вопросы управления информационной безопасностью распределенных информационных систем**

1. Информационная безопасность.
2. Идентификация уязвимостей.
3. Оценка рисков.
4. Модель злоумышленника.
5. Модель угроз

##### **Модуль 2. Службы каталогов**

1. Определение и назначение служб каталогов.
2. Сервер каталогов.
3. Службы каталогов
4. Управление учетными записями.
5. Доверительные отношения.
6. Инструменты администрирования.
7. Групповая политика.
8. Расширяемость.
9. Разделение физической сети
10. Открытая реализация LDAP.
11. История появления OpenLDAP.
12. Основные компоненты OpenLDAP.
13. Примеры использования OpenLDAP

##### **Модуль 3. Отказоустойчивость распределенных информационных систем**

1. Понятие отказоустойчивости
2. Основные концепции
3. Модели отказов
4. Маскирование ошибок при помощи избыточности
5. Отказоустойчивость процессов
6. Вопросы разработки
7. Маскировка ошибок и репликация
8. Соглашения в системах с ошибками

9. Надежная связь клиент-сервер
10. Сквозная передача
11. Семантика RPC при наличии ошибок
12. Надежная групповая рассылка
13. Базовые схемы надежной групповой рассылки
14. Масштабируемость надежной групповой рассылки
15. Атомарная групповая рассылка
16. Распределенное подтверждение
17. Двухфазное подтверждение
18. Трехфазное подтверждение
19. Восстановление данных
20. Основные понятия
21. Создание контрольных точек
22. Протоколирование сообщений
23. Обзор Сетевая файловая система компании Sun
24. Связь Сетевая файловая система компании Sun
25. Процессы Сетевая файловая система компании Sun
26. Именованная Сетевая файловая система компании Sun
27. Синхронизация Сетевая файловая система компании Sun
28. Кэширование и репликация Сетевая файловая система компании Sun
29. Отказоустойчивость Сетевая файловая система компании Sun
30. Защита Сетевая файловая система компании Sun
31. Файловая система Coda - Обзор
32. Файловая система Coda - Связь
33. Файловая система Coda - Процессы
34. Файловая система Coda - Именованная
35. Файловая система Coda - Синхронизация
36. Файловая система Coda - Кэширование и репликация
37. Файловая система Coda - Отказоустойчивость
38. Файловая система Coda - Защита
39. Другие распределенные файловые системы
40. Plan 9 —ресурсы как файлы
41. xFS —файловая система без серверов
42. SFS —масштабируемая защита
43. Сравнение распределенных файловых систем

Критерии оценки:

Раскрытие 90-100% ответа на вопрос - 20 баллов; раскрытие 80-89% ответа на вопрос - 18 баллов; раскрытие 66-79% ответа на вопрос - от 15 баллов; раскрытие 50-65% ответа на вопрос - от 12 баллов; раскрытие менее 50% ответа на вопрос - от 0 до 11 баллов.

### **7.2.2 Комплект отчетов по практическим работам (примеры)**

#### **Типовые примеры заданий**

#### **Практическое занятие №1 «Установка OpenLDAP»**

Форма отчета по практическому занятию №1

- титульный лист;

- задание;
- результат выполнения задания;
- результат эксперимента (таблицы и графики);
- выводы по работе.

### **Практическое занятие №2 «Настройка OpenLDAP»**

Форма отчета по практическому занятию №2

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- результат эксперимента (таблицы и графики);
- выводы по работе.

### **Практическое занятие №3 «Работа с утилитой LDIF»**

Форма отчета по практическому занятию №3

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- результат эксперимента (таблицы и графики);
- выводы по работе.

### **Требования к оформлению**

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстративный материал) последовательности действий проделанных студентом для выполнения заданий. Оформление отчета должно соответствовать методическому указанию рекомендациям, изложенным учебно-методическом пособии [Очеповский А.В. Общие требования по выполнению и оформлению контрольных, курсовых и выпускных квалификационных работ : Учебно-методическое пособие. – Тольятти : ТГУ, 2015. 78 с.].

### **Процедура оценивания**

Оценка выполненной работы проводится по критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения студентом поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

### **Критерии оценки за отчеты по практическим работам:**

Полностью выполненное и вовремя защищенный отчет – максимальный балл. За каждое невыполненное задание снимаются баллы в соответствии с заданием на практическое занятие. Просрочка на 1 неделю - коэффициент 0,75, за две - 0,5, за три - 0,25, за четыре и более - 0 (учитывается факт сдачи).

## **7.3 Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **7.3.1 Вопросы к промежуточной аттестации**

1. Обзор Сетевая файловая система компании Sun
2. Связь Сетевая файловая система компании Sun
3. Процессы Сетевая файловая система компании Sun

4. Именованная сетевая файловая система компании Sun
5. Синхронизация сетевой файловой системы компании Sun
6. Кэширование и репликация сетевой файловой системы компании Sun
7. Отказоустойчивость сетевой файловой системы компании Sun
8. Защита сетевой файловой системы компании Sun
9. Файловая система Coda - Обзор
10. Файловая система Coda - Связь
11. Файловая система Coda - Процессы
12. Файловая система Coda - Именованная
13. Файловая система Coda - Синхронизация
14. Файловая система Coda - Кэширование и репликация
15. Файловая система Coda - Отказоустойчивость
16. Файловая система Coda - Защита
17. Другие распределенные файловые системы
18. Plan 9 —ресурсы как файлы
19. xFS —файловая система без серверов
20. SFS —масштабируемая защита
21. Сравнение распределенных файловых систем
22. Понятие отказоустойчивости
23. Основные концепции
24. Модели отказов
25. Маскирование ошибок при помощи избыточности
26. Отказоустойчивость процессов
27. Вопросы разработки
28. Маскировка ошибок и репликация
29. Соглашения в системах с ошибками
30. Надежная связь клиент-сервер
31. Сквозная передача
32. Семантика RPC при наличии ошибок
33. Надежная групповая рассылка
34. Базовые схемы надежной групповой рассылки
35. Масштабируемость надежной групповой рассылки
36. Атомарная групповая рассылка
37. Распределенное подтверждение
38. Двухфазное подтверждение
39. Трехфазное подтверждение
40. Восстановление данных
41. Основные понятия
42. Создание контрольных точек
43. Протоколирование сообщений
44. Открытая реализация LDAP.
45. История появления OpenLDAP.
46. Основные компоненты OpenLDAP.
47. Примеры использования OpenLDAP
48. Active Directory - Управление учетными записями.
49. Active Directory - Доверительные отношения.
50. Active Directory - Инструменты администрирования.
51. Active Directory - Групповая политика.
52. Active Directory - Расширяемость.
53. Active Directory - Разделение физической сети.
54. Определение и назначение служб каталогов.
55. Сервер службы каталогов.

56. Основы реализации Службы каталогов

57. Общие вопросы управления информационной безопасностью распределенных информационных систем

### 7.3.2 Критерии и нормы оценки

Семестр <sup>i</sup>	Форма проведения промежуточной аттестации <sup>ii</sup>	Критерии и нормы оценки <sup>iii</sup>	
7	Зачет (по накопительному рейтингу)	зачтено	От 40 до 100 баллов
		незачтено	Менее 40 баллов.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1 Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС <sup>iv</sup>
1		Баранова Е. К. Криптографические методы защиты информации : лаб. практикум : учеб. пособие / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва : Кнорус, 2015. - 196 с. : ил. + CD. - (Бакалавриат). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-406-03802-4 : 250-00. - ISBN 205-00.	Учебное пособие	2015	2
2		Фороузан, Б. А. Криптография и безопасность сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. А. Фороузан ; пер. с англ. под ред. А. Н. Берлина . - Москва : ИНТУИТ, 2017 ; Саратов : Вузовское образование, 2017. - 782 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-4487-0143-6.	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
3		Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2015. - 352 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-004-7.	Учебное пособие	2015	ЭБС «Znanium.com»

### 8.2 Дополнительная литература

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, со- ставители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое по- собие, практи- кум, др.)</b>	<b>Год из- дания</b>	<b>Количество в научной биб- лиотеке / Наименова- ние ЭБС</b>
1		Кукина Е. Г. Введение в криптографию [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Е. Г. Кукина, В. А. Романьков. - Омск : ОмГУ, 2013. - 91 с. - ISBN 978-5-7779-1588-7.	Учебное пособие	2013	ЭБС «IPRbooks»
2		Никифоров С. Н. Защита информации [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Н. Никифоров. - Санкт-Петербург : СПбГАСУ, 2015. - 383 с. : ил. - ISBN 978-5-9227-0585-1.	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
3		Спицын В. Г. Информационная безопасность вычислительной техники [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Г. Спицын. - Томск : Эль Контент, 2011. - 148 с. - ISBN 978-5-4332-0020-3.	Учебное пособие	2011	ЭБС «IPRbooks»
4		Федин Ф. О. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. О. Федин, В. П. Офицеров, Ф. Ф. Федин ; [под ред. В. А. Дикарева]. - Москва : МГПУ, 2011. - 260 с.	Учебное пособие	2011	ЭБС «IPRbooks»

### 8.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем<sup>v</sup>

1. OpenLDAP Software. Режим доступа: <http://www.openldap.org/>, 2016-01-01.
2. Samba- Opening Windows to a Wider World. Режим доступа: <https://www.samba.org/>, 2016-01-01.
3. Веб-страница Microsoft Active Directory. Режим доступа: <https://www.microsoft.com/en-us/server-cloud/solutions/information-protection.aspx>, 2016-01-01.

### 8.4 Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Canonical Ltd Ubuntu версия 14.04	неограниченный	Лицензия GNU GPL

### 8.5 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего кон-	Компьютер (монитор 19", системный блок Pentium (R) Dual-Core E5500 2,8 GHz / 4 Gb / 500 Gb) , стол ученический, стол компьютерный, стол преподавательский, стулья, Доска аудиторная(меловая).	445667 Самарская область, г.Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д.16В, позиция по ТП №31, 4 этаж, УЛК-401	49,5	24

	троля и промежуточной аттестации.				
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер (монитор Samsung Sync Master 943n 19", системный блок Intel (R) Core 2 Quad 2,40 GHz 1 Gb), стол лабораторный, стул, доска 3-х секционная(меловая), стол преподавательский.	445667 Самарская область, г.Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д.16В, позиция по ТП №37, 4 этаж, УЛК-407	33	28
3	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютер (монитор 17", системный блок Intel (R) Celeron (R) 2,66 GHz / 1 Gb / 80 Gb), маршрутизатор 2801 Router, коммутатор Catalyst, экран/интерактивная доска Smart Board ТВ, проектор Acer P1303W., стол преподавательский, стол ученический, стол компьютерный, стул, доска аудиторная (маркерная).	445667 Самарская область, г.Тольятти, Центральный р-н, ул. Белорусская, д.16В, позиция по ТП №60, 4 этаж, УЛК-408	70	50
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория	Стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, стул,	445667 Самарская область, г.Тольятти, Центральный р-н, ул.	69,6	44

	для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	доска аудиторная (меловая).	Белорусская, д.16В, позиция по ТП №40, 4 этаж, УЛК-413		
--	--	-----------------------------	--	--	--

<sup>i</sup> Если дисциплина реализуется несколько семестров, то семестры указываются в одной таблице по порядку.

<sup>ii</sup> Указывается форма контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен) и в скобках форма проведения (устно, письменно, по накопительному рейтингу (для дисциплин, реализуемых с БРС)).

<sup>iii</sup> Если форма контроля «зачет», то оставить только строки с отметками о зачете, если форма контроля – «зачет с оценкой» или «экзамен», то оставить только строки с оценками.

<sup>iv</sup> Указывается количество экз. для печатных изданий, для электронных изданий – наименование ЭБС.

<sup>v</sup> Базы данных и информационные справочные системы должны быть актуальны.