

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
прикладной информатики



**Рабочая программа дисциплины**

**Инструментальные средства информационных систем**

**Направление подготовки**

**09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность**

**Создание, модификация и сопровождение информационных систем,  
администрирование баз данных**

**Уровень высшего образования**

**бакалавриат**

**Форма обучения**

**очная**

**Краснодар  
2022**

Рабочая программа дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» разработана на основе ФГОС ВО 09.03.02 Информационные системы и технологии утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 19 сентября 2017 г. № 926.

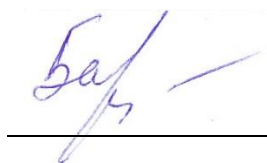
Автор:  
канд. экон. наук,  
доцент



И.М. Яхонтова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры системного анализа и обработки информации от 18.04.2022 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой  
д-р экон. наук, профессор



Т.П. Барановская

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета прикладной информатики, протокол №8 от 25.04.2022 г.

Председатель  
методической комиссии  
канд. пед. наук, доцент



Т.А. Крамаренко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. физ.-мат. наук, доцент



С.В. Лаптев

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах в области инструментальных средств, используемых для реализации проектов информационных систем.

### **Задачи:**

- изучение теоретических знаний в области инструментальных средств информационных систем;
- формирование умения использовать современные инструментальные средства в области информационных систем;
- приобретение практических навыков работы пользователя с инструментальными средствами;
- изучение и практическое применение технологий использования инструментальных средств для организации функционирования информационных систем предприятий.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-2 – способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5 – способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-7 – способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Инструментальные средства информационных систем» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность «Создание, модификация и сопровождение информационных систем, администрирование баз данных».

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	61	-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	60	-
— лекции	30	-
— практические	30	-
— внеаудиторная	1	-
— зачет	1	-
— экзамен	—	-
— защита курсовых работ (проектов)	—	-
<b>Самостоятельная работа</b>	47	-
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	—	-
— прочие виды самостоятельной работы	+	-
<b>Итого по дисциплине</b>	108	-
в том числе в форме практической подготовки	0	0

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается: на очной форме обучения на 2 курсе, в 3 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа

1	<p><b>Введение в дисциплину «Инструментальные средства информационных систем»</b> Информационная система управления предприятием: понятие, основные характеристики, процессы. Структура обеспечения информационных систем. Инструментальные средства информационных технологий.</p>	ОПК-2	3	4	2	6
2	<p><b>Жизненный цикл информационных систем</b> Понятие жизненного цикла информационной системы. Стадии жизненного цикла информационной системы. Модели жизненного цикла информационной системы.</p>	ОПК-2	3	4	4	8
3	<p><b>Инструментальные средства моделирования архитектуры информационных систем</b> Понятие архитектуры информационной системы. Методология функционального моделирования. Методология объектно-ориентированного моделирования.</p>	ОПК-2, ОПК-7	3	4	6	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
4	<p><b>Инструментальные средства проектирования и внедрения информационных систем</b></p> <p>Документационное обеспечение процессов проектирования и внедрения информационных систем. Управление требованиями: понятие и характеристики. Процессы управления требованиями. Программное обеспечение управления требованиями. Управление ИТ-проектами. Современные тенденции развития инструментальных средств проектирования и внедрения информационных систем.</p>	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	3	6	6	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа

5	<p><b>Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы</b></p> <p>Этапы и виды технологических процессов обработки информации.</p> <p>Инструментальные средства осуществления технологических процессов сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи информации.</p> <p>Методы и средства сбора и передачи данных.</p> <p>Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.</p> <p>Инструментальное обеспечение информационной системы предприятия: характеристика, процесс подбора средств обеспечения функционирования информационной системы.</p>	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	3	6	6	8
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---	---	---	---

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
6	<b>Инструментальные средства обеспечения безопасности информационных систем</b> Понятие информационной безопасности. Организация защиты объектов информатизации. Средства защиты от несанкционированного доступа. Инструментальные средства предотвращения утечек информации. Криптографические средства защиты информации. Средства передачи данных. Документы, регламентирующие информационную безопасность информационных систем.	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	3	6	6	9
Итого				30	30	47

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Сост. Е.А. Иванова, Н.В. Ефанова, Н.П. Орлянская. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: КубГАУ, 2017. — 56 с. — Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Methodichka\\_Sam\\_rabota.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/Methodichka_Sam_rabota.pdf)



## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
1	Информатика
3	Информационные технологии
3	Инструментальные средства информационных систем
4	Управление данными
5	Методы искусственного интеллекта
5	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
5	Большие данные
6	Мультимедиа технологии
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	
3	Инструментальные средства информационных систем
4	Архитектура информационных систем
4	Управление данными
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
6,7	Администрирование информационных систем
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
3	Инструментальные средства информационных систем
4	Архитектура информационных систем
4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
5,6	Инфокоммуникационные системы и сети
6,7	Администрирование информационных систем
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
ИД 2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Практическая работа, зачет
ИД 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ИД 2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
задач профессиональной деятельности.					
<b>ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>					
ИД 5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Практическая работа, зачет
ИД 5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ИД 5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<b>ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</b>					
ИД 7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Практическая работа, зачет
ИД 7.2 Уметь: осуществлять выбор	При решении стандартных задач не	Продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения, решены	

Планируемые результаты освоения компетенции Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
ИД 7.3 Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Практические работы:**

1. Инструментальные средства информационных систем: метод. рекомендации по организации контактной и самостоятельной работы и подготовке курсовых проектов /сост. Д. А. Павлов. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 63 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MRpoSR\\_ISIS.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MRpoSR_ISIS.pdf)

#### **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля**

*Компетенция: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)*

#### **Вопросы к зачету**

1. Информационная система управления предприятием: понятие, основные характеристики, процессы.
2. Структура обеспечения информационных систем.
3. Жизненный цикл информационных систем
4. Понятие жизненного цикла информационной системы.
5. Стадии жизненного цикла информационной системы.
6. Модели жизненного цикла информационной системы.
7. Понятие архитектуры информационной системы.
8. Методология функционального моделирования.
9. Методология объектно-ориентированного моделирования.
10. Понятие информационной безопасности.

*Компетенция: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5)*

#### **Вопросы к зачету**

1. Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы
2. Этапы и виды технологических процессов обработки информации.
3. Инструментальные средства осуществления технологических процессов сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи информации.
4. Методы и средства сбора и передачи данных.
5. Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.

6. Инструментальное обеспечение информационной системы предприятия: характеристика, процесс подбора средств обеспечения функционирования информационной системы.

7. Инструментальные средства предотвращения утечек информации.

8. Инструментальные средства обеспечения безопасности информационных систем

9. Инструментальные средства моделирования архитектуры информационных систем

10. Инструментальные средства проектирования и внедрения информационных систем

*Компетенция: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7)*

### **Вопросы к зачету**

1. Инструментальные средства информационных технологий.
2. Документационное обеспечение процессов проектирования и внедрения информационных систем.
3. Управление требованиями: понятие и характеристики.
4. Процессы управления требованиями.
5. Программное обеспечение управления требованиями.
6. Управление ИТ-проектами.
7. Современные тенденции развития инструментальных средств проектирования и внедрения информационных систем.
8. Организация защиты объектов информатизации.
9. Средства защиты от несанкционированного доступа.
10. Криптографические средства защиты информации.
11. Средства передачи данных.
12. Документы, регламентирующие информационную безопасность информационных систем.

### ***Практические задания для проведения зачета***

В рамках практического задания для оценки освоения компетенций ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7 обучающемуся предлагается выполнить следующие варианты заданий:

Разработать пользовательские и системные требования к организации информационной системы предприятия, а также осуществить подбор программного обеспечения согласно варианту:

1. ИС Ресторан
2. ИС Отдел кадров
3. ИС Гостиница
4. ИС Больница

5. ИС Аптека
6. ИС Аэропорт
7. ИС Видеопрокат
8. ИС Компьютерная фирма
9. ИС Библиотека
10. ИС Туристическое агентство
11. ИС Сервисный центр
12. ИС Деканат
13. ИС Прокат автомобилей
14. ИС Ломбард
15. ИС Риэлтерская фирма
16. ИС Рекламное агентство
17. ИС Автосалон
18. ИС Продуктовый магазин
19. ИС Учет готовой продукции
20. ИС Банк
21. ИС Книжный магазин
22. ИС Магазин бытовой техники
23. ИС Успеваемость студентов
24. ИС Паспортный стол
25. ИС Склад товаров
26. ИС Кинотеатр
27. ИС Учет услуг спортивного клуба
28. ИС Косметический салон
29. ИС Мастерская по ремонту автомобиля.
30. ИС Салон красоты.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### ***Критерии оценки практической работы***

Оценка «**отлично**» выставляется в том случае, когда обучающийся правильно и полностью выполнил основное задание и, возможно при необходимости, дополнительное задание практической работы, ответил правильно на теоретические вопросы, на дополнительные вопросы. Показал отличные знания и умения при выполнении практической работы в рамках учебного материала.

Оценка «**хорошо**» выставляется в том случае, когда обучающийся правильно и полностью выполнил задание практической работы, ответил на теоретические вопросы с небольшими неточностями, на большинство

дополнительных вопросов также, возможно, допуская незначительные ошибки. Показал достаточно хорошие знания и умения при выполнении практической работы в рамках учебного материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, когда обучающийся правильно выполнил задание практической работы, ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал минимальные удовлетворительные знания и умения при выполнении практической работы в рамках учебного материала.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, когда обучающийся правильно выполнил задание практической работы, ответил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал минимальные удовлетворительные знания и умения при выполнении практической работы в рамках учебного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в том случае, когда обучающийся неправильно выполнил задание практической работы, не ответил на теоретические вопросы. Показал недостаточный уровень знаний и умений при выполнении практической работы в рамках учебного материала.

### **Критерии оценки на зачете**

«Зачтено» выставляется, в случае демонстрации обучающимся хороших знаний изученного учебного материала по предложенным вопросам; обучающийся логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«Не зачтено» выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса; отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; в случае невыполнения одного или нескольких структурных элементов практической работы.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / А. А. Вичугова. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 136 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55190.html>
2. Винокурский, Д. Л. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие (курс лекций) / Д. Л. Винокурский, Б. В. Крахоткина. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 165 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92546.html>



3. Морозова, Е. И. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / Е. И. Морозова. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 91 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/90585.html>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов: учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов: Профобразование, 2017. — 135 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>

2. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем: учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71353.html>

3. Крахоткина, Е. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебное пособие / Е. В. Крахоткина. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 152 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62959.html>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Ссылка</b>
	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Инструментальные средства информационных систем: метод. рекомендации по организации контактной и самостоятельной работы и подготовке курсовых проектов /сост. Д. А. Павлов. — Краснодар: КубГАУ, 2020. — 63 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MRpoSR\\_ISIS.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/118/MRpoSR_ISIS.pdf)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,**

## **включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3.	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

### **11.3 Доступ к сети Интернет и ЭИОС университета**

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Инструментальные средства информационных систем	<p>Помещение №415 ЗОО, посадочных мест — 138; площадь — 129,5кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 2 шт.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №3 ВМ, посадочных мест — 80; площадь — 100кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №12 ГД, посадочных мест — 198; площадь — 160,3кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>Помещение №201 ЭК, площадь — 40кв.м.; посадочных мест — 20; площадь — 40кв.м.; учебная аудитория для проведения учебных занятий сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №315 ЭК, площадь — 44,3кв.м.; посадочных мест — 20; учебная аудитория для проведения учебных занятий технические средства обучения (компьютер персональный — 10 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office, Indigo</p> <p>Помещение №4 ЭК, площадь — 31,1кв.м.; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. кондиционер — 2 шт.; лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 1 шт.; набор лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).</p>	
	Инструментальные средства информационных систем	<p>Помещение №206 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41 кв.м.; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>среду университета;  специализированная мебель  (учебная мебель).  Программное обеспечение:  Windows, Office,  специализированное лицензионное  и свободно распространяемое  программное обеспечение,  предусмотренное в рабочей  программе.</p> <p>Помещение №211а НОТ,  посадочных мест — 30; площадь  — 47,1 кв.м; помещение для  самостоятельной работы  обучающихся.  технические средства обучения  (принтер — 2 шт.;  экран — 1 шт.;  проектор — 1 шт.;  сетевое оборудование — 1 шт.;  ибп — 1 шт.;  компьютер персональный — 6  шт.);  доступ к сети «Интернет»;  доступ в электронную  информационно-образовательную  среду университета;  специализированная мебель  (учебная мебель).  Программное обеспечение:  Windows, Office,  специализированное лицензионное  и свободно распространяемое  программное обеспечение,  предусмотренное в рабочей  программе.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--