Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.10.2023 10:43:14
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»
_____/Д.Г.Демидов/
«28» июня 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инструментальные средства информационных систем»

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль

Информационные системы и технологии обработки цифрового контента

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Москва 2021 г.

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» следует отнести:

- формирование общекультурных и профессиональных компетенций, развитие навыков их реализации в проектно-технологической и научно-исследовательской деятельности;
- создание предпосылок для формирования мотивации и интереса к профессиональной деятельности;
- приобретение практических навыков в использовании отдельных инструментальных средств.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» следует отнести:

- формирование компетентности у будущих специалистов в области современных инструментальных средств;
- ознакомление обучающихся с историей, классификацией и перспективами развития инструментальных средств;
- обучение навыкам практического применения ряда перспективных инструментальных средств.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина Б1.Б.17 «Инструментальные средства информационных систем» относится к числу профессиональных учебных дисциплин вариативной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» базируется на изучении следующих дисциплин:

- Б.1.7 Дискретная математика
- Б.1.16 Теория информационных процессов и систем
- Б.1.18 Информационная безопасность и защита информации
- Б.1.25 Технология кроссплатформенного программирования
- Б.1.19 Операционные системы

Дисциплина «Инструментальные средства информационных систем» является базовой для следующих дисциплин:

- Б.1.13 Информационные технологии
- Б.1.14 Технологии обработки информации
- Б.1.26 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
- Б.1.28 Информационные системы в медиаиндустрии
- Б.1.29 Программное обеспечение и оборудование систем обработки цифровой информации

- Б.1.30 Управление информационными ресурсами обработки цифрового контента
- Б.1.23 Инфокоммуникационные системы и сети

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**Результаты освоения ООП** ***Содержание компетенции***	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	**Знать**: - понятие и сущность инструментального средства; - историю развития и классификацию инструментальных средств; **Уметь**: - осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств; **Владеть**: - рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ПК-2	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	**Знать**: - виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств); **Уметь**: - спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. **Владеть**: - рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	**Знать**: - преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств; **Уметь**: - определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; - инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства; **Владеть**: - рядом инструментальных средств, предназначенных

		для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ПК-7	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	**Знать:** способы проектирования современных ИС. **Уметь:** - осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств; **Владеть:** рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единицы, т.е. **180** академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

На третьем курсе в **первом** семестре выделяется **5** зачетных единиц, т.е. **180** академических часа (из них 72 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» изучаются на третьем курсе.

Пятый семестр: лекции – 2 часа в неделю (36 часов), лабораторные работы – 2 часа в неделю (36 часов), форма контроля – экзамен.

Структура и содержание дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

Пятый семестр

Тема 1.

Введение в инструментальные средства информационных систем.

Понятие, содержание, назначение инструментальных средств. Виды классификаций инструментальных средств. История и перспективы развития инструментальных средств.

Тема 2.

Инструментальные средства этапа проектирования информационной системы.

Обзор инструментальных средств этапа проектирования информационной системы. Язык унифицированного моделирования UML. Современные CASE-средства как инструмент многочисленных технологий проектирования информационных систем. Классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств.

Тема 3.

Инструментальные средства этапа разработки программно-информационного ядра информационных систем.

Инструменты разработки баз данных. Язык структурных запросов SQL. Инструменты доступа к базам данных. Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения.

Тема 4.

Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы.

Этапы и виды технологических процессов обработки информации. Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторных работ в лабораториях вуза;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 50% от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

В пятом семестре

- подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины.

Образцы контрольных вопросов и заданий для проведения текущего контроля, экзаменационных билетов, приведены в приложении 2.

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

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-5	Способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ПК-2	Способностью выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
ОПК-7	Способностью осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ПК-7	Способностью осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-5- Способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет

		недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-2 - Способностью выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Знать: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств). Но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств); свободно оперирует приобретенными знаниями.

		недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	затруднения при аналитических операциях.	
Уметь: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей.	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной

		Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
ОПК-7 - Способностью осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
Знать: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Умения освоены, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-7- Способностью осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Знать: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	умений на новые, нестандартные ситуации.	

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем».

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах

	показателей. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями, навыками при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся не владеет или в недостаточной степени освоил знания, умения, навыки, приведённые в таблицах показателей.

Фонды оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Ткачук Ю.Н. Технические средства компьютерных систем — М. : МГУП имени Ивана Федорова, 2014. — 326 с. [Электронный ресурс] URL: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=44
2. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем — Национальный открытый университет «ИНТУИТ» — 2016г — 301с. [Электронный ресурс] URL: http://www.knigafund.ru/books/177625

б) дополнительная литература:

1. Демидов Д.Г. Васьковский А.М. Николаев А.Б. Остроух А.В. Лукащук П.И. Программные и аппаратные средства систем мультимедиа— М. : МГУП имени Ивана Федорова, 2014. — 70 с. [Электронный ресурс] URL: http://elib.mgup.ru/showBook.php?id=92

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства:

- Microsoft Access

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерный класс № 2557, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Персональные

компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул. Microsoft Access 2007 (договор № 1981-М87 от 03.02.2014 г.)

Компьютерный класс № 2559, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Компьютерный класс № 1 (ауд. 2553), г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Компьютерный класс № 2 (ауд. 2554), г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук).

Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Компьютерный класс № 3 (ауд. 2555), г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул.

Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий № 1013, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а, корп. 3 Столы, стулья, аудиторная доска, использование переносного мультимедийного комплекса (переносной проектор, персональный ноутбук). Рабочее место преподавателя: стол, стул.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

Посещение лекционных занятий является обязательным. Пропуск лекционных занятий без уважительных причин и согласования с руководством в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр лекций влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных работ по дисциплине

является одним из важнейших видов самостоятельной работы обучающегося в течение семестра.

10. Методические рекомендации для преподавателя.

Изучение дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» обучающимися направления подготовки бакалавров 09.03.02 предусмотрено рабочим учебным планом в 1-ом семестре третьего года обучения.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы.

Лабораторные работы по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем» осуществляется в форме самостоятельной проработки теоретического материала обучающимися; выполнения практического задания; защиты преподавателю лабораторной работы (знание теоретического материала и выполнение практического задания).

При проведении контрольной точки обучающиеся не менее чем за неделю информируются об этом и им выдается список вопросов для подготовки к контрольной работе.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**.

Программу составил:

ст. преподаватель  /К.И. Якубовский/

Программа утверждена на заседании кафедры «Информатика и информационные технологии» «29» августа 2021 г., протокол № 1А.

Согласовано

Зав. кафедрой ИиИТ,
к.т.н.  /Е.В. Булатников/

Приложение 1.

Структура и содержание дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»
(бакалавр)

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	К/р	Э	З
	Первый семестр														
1.1	**Введение. Инструментальные средства информационных систем.**	5	1	2											
1.2	Вводное занятие по лабораторному практикуму	5	1			2	4	2							
1.3	**Виды классификаций инструментальных средств**	5	2	2											
1.4	Лабораторная работа «Инструменты разработки баз данных»	5	2			2	4	2							
1.5	**История и перспективы развития инструментальных средств**	5	3	2											
1.6	Лабораторная работа «Инструменты разработки баз данных»	5	3			2	4	2							
1.7	**Понятие, содержание, назначение инструментальных средств**	5	4	2											
1.8	Лабораторная работа «Инструменты разработки баз данных»	5	4			2	4	2							
1.9	**Обзор инструментальных средств этапа проектирования**	5	5	2											

	информационной системы.														
1.10	Лабораторная работа «Создание объектов базы данных»	5	5			2	4	2							
1.11	**Язык унифицированного моделирования UML**	5	6	2											
1.12	Лабораторная работа «Создание объектов базы данных»	5	6			2	4	2							
1.13	**Язык унифицированного моделирования UML**	5	7	2											
1.14	Лабораторная работа «Создание объектов базы данных»	5	7			2	4	2							
1.15	**Современные CASE-средства как инструмент многочисленных технологий проектирования информационных систем**	5	8	2											
1.16	Лабораторная работа «Классификация CASE-средств»	5	8			2	4	2							
1.17	**Классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств.**	5	9	2											
1.18	Лабораторная работа «Классификация CASE-средств»	5	9			2	4	2							
1.19	**Классификация CASE-средств. Характеристики CASE-средств.**	5	10	2											
1.20	Лабораторная работа «Классификация CASE-средств»	5	10			2	4	2							
1.21	**Инструменты разработки баз данных**	5	11	2											
1.22	Лабораторная работа «Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения»	5	11			2	4	2							
1.23	**Язык структурных запросов SQL.**	5	12	2											
1.24	Лабораторная работа «Инструментальные средства разработки клиентского	5	12			2	4	2							

	программного обеспечения»														
1.25	**Язык структурных запросов SQL.**	5	13	2											
1.26	Лабораторная работа «Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения»	5	13			2	4	2							
1.27	**Инструменты доступа к базам данных**	5	14	2											
1.28	Лабораторная работа «Технологические процессы обработки информации»	5	14			2	4	2							
1.29	**Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения.**	5	15	2											
1.30	Лабораторная работа «Технологические процессы обработки информации»	5	15			2	4	2							
1.31	**Этапы и виды технологических процессов обработки информации**	5	16	2											
1.32	Лабораторная работа «Технологические процессы обработки информации»	5	16			2	4	2							
1.33	**Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.**	5	17	2											
1.34	Лабораторная работа «Характеристика этапов и видов технологических процессов обработки информации»	5	17			2	4	2							
1.35	**Обзорная лекция**	5	18	2											
1.36	Обзорное практическое занятие	5	18			2	4	2							
	Форма аттестации		**19-21**											**Э**	

	Всего часов по дисциплине пятом семестре			36		36	72	36							
	Всего часов по дисциплине			36		36	72	36							

Приложение 2 к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

ОП (профиль): «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская, инновационная, проектно-технологическая

Кафедра: Информатика и информационные технологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Инструментальные средства информационных систем»

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

2. Описание оценочных средств:

2.1. Вопросы к экзамену

2.2. Вопросы к коллоквиумам, собеседованию

2.3. Лабораторные работы

Составители:

Якубовский К.И.

Москва, 2021 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Инструментальные средства информационных систем					
ФГОС ВО **09.03.02 «Информационные системы и технологии»**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВ-КА**				
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	**Знать**: - понятие и сущность инструментального средства; - историю развития и классификацию инструментальных средств; **Уметь**: - осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств; **Владеть**: - рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа контроль самостоятельной работы	К, УО	**Базовый уровень** - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень** - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки, выполнения и защиты лабораторных работ - свободное использование приобретенных знаний, навыков, умений, применение их в ситуациях повышенной сложности

ПК-2	Способен выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	**Знать**: - виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств); **Уметь**: - спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. **Владеть**: - рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа, контроль самостоятельной работы	К, УО	**Базовый уровень:** - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к выступлению с докладом

ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	**Знать**: - преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств; **Уметь**: - определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; - инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства; **Владеть**: - рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа контроль самостоятельной работы	К, УО	**Базовый уровень:** - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к выступлению с докладом

ПК-7	Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	**Знать:** способы проектирования современных ИС. **Уметь:** - осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств; **Владеть:** рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	лекция, лабораторная работа, самостоятельная работа контроль самостоятельной работы	К, УО	**Базовый уровень:** - воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** - практическое применение полученных знаний в процессе подготовки к выступлению с докладом

**- Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

Перечень оценочных средств по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-5- Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
Контролируемый результат обучения	**Экзамен**			
	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-2 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Знать: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств); свободно оперирует приобретенными знаниями.

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях	умений на новые, нестандартные ситуации.	
ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
Знать: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Умения освоены, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-7- Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Знать: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	умений на новые, нестандартные ситуации.	

Вопросы к экзамену

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Инструментальные средства информационных систем»

Вопросы	Оцениваемая компетенция
Что такое программный инструмент разработки ИС	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое аппаратный инструмент разработки ИС	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое инструментальная среда разработки и сопровождения ИС	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое инструментально-объектный подход к разработке программного средства	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Какие признаки классификации инструментальных сред разработки и сопровождения ИС Вы знаете	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое интегрированность инструментальной среды разработки и сопровождения ИС	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Какие виды интегрированности инструментальной среды разработки и сопровождения ИС Вы знаете	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое репозиторий инструментальной среды разработки и сопровождения ИС	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое инструментальная среда программирования	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое языково-ориентированная инструментальная среда программирования	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое компьютерная технология (CASE-технология) разработки ИС.	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Какие отличия жизненного цикла ИС при компьютерной технологии программирования от жизненного цикла ИС при традиционной (ручной) технологии программирования (при водопадном подходе)	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое рабочее место компьютерной технологии разработки и сопровождения ПС	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое инструментальная система технологии программирования	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое языково-зависимая инструментальная система технологии программирования	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Что такое ядро инструментальной системы технологии программирования.	ПК-7, ПК-2
Что такое импортируемый инструмент инструментальной системы технологии программирования.	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Возможности современных инструментальных систем по созданию приложений	ПК-7, ПК-2
Автоматические технологии	ПК-5, ОПК-7
Диаграммы потоков данных	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Диаграммы «сущность-связь»	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7

Идентификаторы	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Типы данных	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Диаграммы переходов состояний	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Автоматическая генерация кодов программ на основании их спецификаций	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Тестирование и отладка программ	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Классификация автоматизированных технологий	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Информационные ресурсы	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Анализ и проектирование	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Реинжиниринг	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Проектирование баз данных и файлов	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Составляющие технологии проектирования	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Управление проектом	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Вспомогательные программы	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Пакеты разработчика	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Интегрированные программные средства	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Структурный системный анализ	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Верификатор	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Методология RAD	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Визуальные средства проектирования	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Анализ Гейне-Сарсоне	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Инструменты RAD	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Жизненный цикл информационной системы	ПК-2, ПК-7, ОПК-5, ОПК-7
Стандарты и методики	ПК-7, ПК-2

Составитель _ Якубовский К.И

(подпись)

« » 20 г.

Форма экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Высшая школа печати и медиаиндустрии

Институт Принтмедиа и информационных технологий Кафедра ИиИТ
Дисциплина «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии

Курс _, группа _ , форма обучения очная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № .

1. Вопрос для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
2. Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности УМЕТЬ
3. Вопрос (задача/задание) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ

Утверждено на заседании кафедры « » _ 20_ _ г., протокол № .

Зав. кафедрой _ / /
подпись *расшифровка*

Форма экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)
Высшая школа печати и медиаиндустрии

Институт _____ Кафедра _____
полное наименование института *сокращенное наименование кафедры*
Дисциплина
_____
полное наименование дисциплины
Направление подготовки (специальность) _
« »
код и наименование направления подготовки (специальности)
Курс_____, группа _ , форма обучения _

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 .

1. Программный инструмент разработки ИС
2. Какие признаки классификации инструментальных сред разработки и сопровождения ИС Вы знаете
3. Возможности современных инструментальных систем по созданию приложений

Утверждено на заседании кафедры « » _ 20__ г., протокол № .

Зав. кафедрой _ / /
подпись *расшифровка*

Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-5- Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
Контролируемый результат обучения	**Колоквиум**			
	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

		испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	
владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-2 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Знать: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств); свободно оперирует приобретенными знаниями.

		обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях	умений на новые, нестандартные ситуации.	
ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
Знать: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Умения освоены, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-7- Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Знать: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	умений на новые, нестандартные ситуации.	

Вопросы для коллоквиумов, собеседований

ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Инструментальные средства информационных систем»

Коллоквиум – темы 1, 2, 3, 4 Оцениваемая компетенция — ПК-2, ПК-7,ОПК-5

1.Что такое программный инструмент разработки ИС?
2. Что такое аппаратный инструмент разработки ИС?
3. Что такое инструментальная среда разработки и сопровождения ИС?
4. Что такое инструментально-объектный подход к разработке программного средства?
5. Какие признаки классификации инструментальных сред разработки и сопровождения ИС Вы знаете?
6. Что такое интегрированность инструментальной среды разработки и сопровождения ИС?
7. Какие виды интегрированности инструментальной среды разработки и сопровождения ИС Вы знаете?
8. Что такое репозиторий инструментальной среды разработки и сопровождения ИС?
9. Что такое инструментальная среда программирования?
10. Что такое языково-ориентированная инструментальная среда программирования?
11. Что такое компьютерная технология (CASE-технология) разработки ИС?
12. Какие отличия жизненного цикла ИС при компьютерной технологии программирования от жизненного цикла ИС при традиционной (ручной) технологии программирования (при водопадном подходе)?
13. Что такое рабочее место компьютерной технологии разработки и сопровождения ПС?
14. Что такое инструментальная система технологии программирования?
15. Что такое языково-зависимая инструментальная система технологии программирования?
16. Что такое ядро инструментальной системы технологии программирования?
17. Что такое импортируемый инструмент инструментальной системы технологии программирования?
18. Возможности современных инструментальных систем по созданию приложений.
19. Диаграммы потоков данных
20. Диаграммы «сущность-связь»
21. Реинжиниринг
22. Методология RAD
23. Жизненный цикл информационной системы
24. Информационные ресурсы
25. Управление проектом
26. Структурный системный анализ
27. Стандарты и методики
28. Интегрированные программные средства
29. Верификатор
30. Составляющие технологии проектирования

Составитель _ Якубовский К.И
(подпись)

«_ » 20 г.

Кафедра Информатики и информационных технологий

ОПК-5- Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
Контролируемый результат обучения	**Лабораторные работы**			
	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: понятие и сущность инструментального средства; историю развития и классификацию инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет

		недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-2 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию(модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Знать: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств).Допускаются значительные ошибки, проявляется	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: виды, назначения и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств). Но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: виды, назначение и тенденции развития инструментальных средств (систем автоматизированного проектирования с помощью CASE-средств, систем управления базами данных, языков программирования, языка структурных запросов SQL, технических средств); свободно оперирует приобретенными знаниями.

		недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	затруднения при аналитических операциях.	
Уметь: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: спроектировать и разработать информационную систему с применением отдельных инструментальных средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей.	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности,	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной

		Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях	затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	сложности.
ОПК-7 - Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				
Знать: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: преимущества и недостатки основных современных инструментальных средств, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Умения освоены, но допускаются	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: определять эффективность использования отдельных инструментальных средств на каждом этапе жизненного цикла информационной системы; инсталлировать и использовать отдельные инструментальные средства. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях

		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
ПК-7- Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности				
Знать: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: способы проектирования современных ИС, свободно оперирует приобретенными знаниями.

		знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: осуществлять обоснованный выбор применяемых инструментальных средств на этапах проектирования, разработки и эксплуатации информационной системы средств. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Обучающийся владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе	Обучающийся в полном объеме владеет рядом инструментальных средств, предназначенных для использования на различных этапах жизненного цикла информационной системы. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	умений на новые, нестандартные ситуации.	

Лабораторные работы

по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем»

Лабораторная работа 1. «Лабораторная работа «Инструменты разработки баз данных». Тема № 1. Оцениваемая компетенция – ПК-2
Вопросы к защите лабораторной работы:
1. Что такое база данных
2. Этапы разработки баз данных
3. Модули базы данных
4. Конфигурации базы данных

Лабораторная работа 2. «Создание объектов базы данных». Тема № 2. Оцениваемая компетенция – ПК-7
Вопросы к защите лабораторной работы:
1. Что такое объект базы данных
2. Какие виды объектов базы данных Вы знаете
3. В чём особенности объектов базы данных
4. Базовый синтаксис оператора создания таблицы

Лабораторная работа 3. «Классификация CASE-средств». Тема № 3. Оцениваемая компетенция – ОПК-7
Вопросы к защите лабораторной работы:
1. По поддерживаемым методологиям проектирования
2. По типу и архитектуре вычислительной техники
3. По степени интегрированности
4. По типу операционной системы

Лабораторная работа 4. «Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения». Тема № 3. Оцениваемая компетенция – ПК-2
Вопросы к защите лабораторной работы:
1. Типы клиентского программного обеспечения?
2. Основные компоненты CASE
3. Контроль ошибок.
4. Поддержка графических моделей

Лабораторная работа 5. «Технологические процессы обработки информации». Тема № 4. Оцениваемая компетенция – ОПК-5
Вопросы к защите лабораторной работы:
1. Что такое технологический процесс
2. Этапы технологического процесса обработки информации
3. Передача информации
4. Хранение информации

Лабораторная работа 6. «Характеристика этапов и видов технологических процессов обработки информации». Тема № 4. Оцениваемая компетенция – ПК-7
Вопросы к защите лабораторной работы:
1. Машинное кодирование
2. Обработка информации
3. Сбор информации

4. Виды технологических процессов

Составитель _ Якубовский К.И
(подпись)

« » 20 г.