МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Балахнинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом ННГУ
«26» июня 2019 г.
Протокол № 6

Рабочая программа дисциплины

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) образовательной программы

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

Квалификация (степень)

БАКАЛАВР

Форма обучения:

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

Балахна
2019

Лист актуализации

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 20___ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
_____

Протокол от __ _____ 20___ г. № __
Зав. кафедрой _____

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.23 «Проектный практикум» относится к обязательной части ОПОП по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в управлении производством.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции**		**Наименование оценочного средства**
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	**Результаты обучения по дисциплине**	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	Знать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС Уметь использовать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС Владеть навыками формирования проектной команды при разработке ИС	Практическое задание (лабораторная работа), тест, контрольная работа.
	УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	Знать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС Уметь использовать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС Владеть навыками формирования проектной команды при разработке ИС	Практическое задание (лабораторная работа), контрольная работа.
	УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	Знать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС Уметь использовать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС Владеть навыками формирования проектной команды при разработке ИС	Практическое задание (лабораторная работа), контрольная работа.
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационны	ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	***Уметь*** управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла ***Владеть*** навыками управления проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	Практическое задание (лабораторная работа), тест, контрольная работа.

х систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	***Уметь*** управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла ***Владеть*** навыками управления проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	Практическое задание (лабораторная работа), контрольная работа.
	ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	***Уметь*** управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла ***Владеть*** навыками управления проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла	Практическое задание (лабораторная работа), контрольная работа.
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	***Уметь*** формировать проектные документы в рамках проектной группы ***Владеть*** навыками подготовки проектной документации ИС (отчет об обследовании, ТЭО, ТЗ, ТП, концепция, ТРП) в проектной группе.	Практическое задание (лабораторная работа), тест, контрольная работа.
	ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	***Уметь*** формировать проектные документы в рамках проектной группы ***Владеть*** навыками подготовки проектной документации ИС (отчет об обследовании, ТЭО, ТЗ, ТП, концепция, ТРП) в проектной группе.	Практическое задание (лабораторная работа), контрольная работа.
	ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	***Уметь*** формировать проектные документы в рамках проектной группы ***Владеть*** навыками подготовки проектной документации ИС (отчет об обследовании, ТЭО, ТЗ, ТП, концепция, ТРП) в проектной группе.	Практическое задание (лабораторная работа), контрольная работа.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость	7ЗЕТ
Часов по учебному плану	252
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа): - занятия лекционного типа - занятия лабораторного типа - КСР	31 - 28 3

самостоятельная работа	185
Промежуточная аттестация – Экзамен и зачёт	36

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего	
	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная	Очно-заочная
1. Предпроектное обследование предметной области – отчёт об обследовании	54			7	7	47
2. Концепция проекта	53			7	7	46
3.Технико-экономическое обоснование и техническое задание	53			7	7	46
4. Технический/ Техно-рабочий проект	53			7	7	46
КСР	3				3	
Контроль – экзамен, зачет	36					
Итого	252			28	31	185

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий лабораторного типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме – зачёт и экзамен, включающий ответы на вопросы по программе дисциплины.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Учебная дисциплина «Проектный практикум» относится к дисциплинам, основное назначение которой состоит в формировании компетенций в части выполнения проектных работ в коллективе по автоматизации и информатизации прикладных процессов, созданию и эксплуатации информационных систем. Все занятия проводятся в компьютерном классе и ориентированы на разработку проектных документов.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка набросков проектных документов, эскизов документов и экранных форм, моделей в разных нотациях;
- подготовка к зачёту и экзамену;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление основных категорий дисциплины требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение терминологии по изучаемой дисциплине.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала.

Подготовка к зачёту и экзамену

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде зачёта и экзамена (предусматривает оценку). Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к зачёту является систематизацией всех полученных знаний, разработка проектных документов с демонстрацией на компьютере. Подготовка к экзамену является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине, разработка проектных документов и демонстрация на компьютере.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Желательно спланировать троекратный просмотр материала перед экзаменом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-

вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Это работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;

б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;

в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;

г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации,
- выдача заданий на самостоятельную работу,
- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	**Шкала оценивания сформированности компетенций**						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
	Не зачтено		зачтено				
Знания	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

Умения	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки	Отсутствие владения материалом . Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов .	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

Вопросы к экзамену по дисциплине «Проектный практикум»

Вопрос	Код формируемой компетенции
1. Профессиональный состав команды разработчиков проекта.	УК-3
2. Описание проектных решений аналогов.	ОПК-8
3. Проект как сложная система. Жизненный цикл проекта.	ОПК-8
4. Использованная модель жизненного цикла проекта.	ОПК-9
5. Описание выбора варианта построения ИС.	ОПК-8
6. Использованные типовые элементы в проекте.	ОПК-9
7. Описание предметной области.	ОПК-8
8. Использованная технология проектирования.	ОПК-9
9. Атрибуты окна.	ОПК-8
10. Использованная методология проектирования.	ОПК-9
11. Описание технологии решения задачи.	ОПК-8
12. Обоснование необходимости разработки/совершенствования ИС.	ОПК-9
13. Модель Use Case/DFD/IDEF.	ОПК-8
14. Стандарты – основа проектных документов.	УК-3
15. Описание объекта.	ОПК-8
16. Последовательность формирования проектных документов.	ОПК-9
17. Описание справочников.	ОПК-8
18. Программная документация.	ОПК-9
19. Описание классификаторов.	ОПК-8
20. Технологическая документация.	ОПК-9
21. Описание алгоритма.	ОПК-8
22. Оценка затрат на проект.	ОПК-9
23. Описание технических средств.	ОПК-8
24. Требования к обеспечивающей части.	ОПК-9
25. Описание выходной информации.	ОПК-8
26. Требования к функциональной части.	ОПК-9
27. Описание входной информации.	ОПК-8
28. Требования к информационной системе.	ОПК-9
29. Описание постановки задачи.	ОПК-8
30. Описание характеристики задачи.	ОПК-9
31. Элементы оконного интерфейса в 1С.	ОПК-8
32. Рабочая документация.	ОПК-9
33. Постановка задачи	ОПК-8
34. Сервисы, реализованные в АРМ МОЛ.	ОПК-9
35. Концептуальная модель базы данных.	ОПК-8
36. АРМ МОЛ кафедры.	ОПК-9
37. Проведение документа в 1С.	ОПК-8
38. Техно-рабочий проект.	ОПК-9
39. Поиск документа в 1С.	ОПК-8
40. Технический проект.	ОПК-9
41. Запросы в 1С.	ОПК-8
42. Технико-экономическое обоснование.	ОПК-9
43. Метаданные. Журналы.	ОПК-8
44. Техническое задание.	ОПК-9

45. Метаданные. Отчеты.	ОПК-8
46. Интернет как технологическая платформа совершенствования управления.	ОПК-9
47. Метаданные. Документы.	ОПК-8
48. Концепция ИС.	ОПК-9
49. Метаданные. Справочники.	ОПК-8
50. Отчет об обследовании.	ОПК-8
51. Метаданные. Константы.	ОПК-9

Вопросы для зачёта

Вопрос	Код формируемой компетенции
1. Описание проектных решений аналогов.	ОПК-8
2. Описание выбора варианта построения ИС.	ОПК-8
3. Описание предметной области.	ОПК-8
4. Использованная методология проектирования.	ОПК-8
5. Обоснование необходимости разработки/совершенствования ИС.	ОПК-9
6. Диаграмма Use Case/DFD/IDEF.	ОПК-8
7. Стандарты – основа проектных документов.	УК-3
8. Описание объекта.	ОПК-8
9. Последовательность формирования проектных документов.	ОПК-9
10. Описание справочников.	ОПК-8
11. Описание классификаторов.	ОПК-8
12. Описание алгоритма.	ОПК-8
13. Оценка затрат на проект.	ОПК-9
14. Описание технических средств.	ОПК-8
15. Требования к обеспечивающей части.	ОПК-9
16. Описание выходной информации.	ОПК-8
17. Требования к функциональной части.	ОПК-9
18. Описание входной информации.	ОПК-8
19. Требования к информационной системе.	ОПК-9
20. Описание характеристики задачи.	ОПК-9
21. Сервисы, реализованные в АРМ МОЛ.	ОПК-9
22. Технико-экономическое обоснование.	ОПК-9
23. Техническое задание.	ОПК-9
24. Концепция ИС.	ОПК-9
25. Отчет об обследовании.	ОПК-9

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции

Тесты для проверки компетенции «УК-3»

1. Какой документ не разрабатывают на предпроектной стадии?
а) Концепция
б) Эскизный проект
в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

2. Какой документ не является обязательным?
а) Концепция
б) Техническое задание (ТЗ)
в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

3. В чём отличие описания входной и выходной информации в ТЭО и ТЗ?
а) В ТЭО на уровне показателей и сообщений, а в ТЗ - носителей

б) В ТЗ на уровне показателей и сообщений, а в ТЭО - носителей
в) Нет регламента описания

4. Какому документу соответствует «Vision» в RUP
а) Концепция
б) Техническое задание (ТЗ)
в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

5. Какому документу соответствует «Vision» в MSF
а) Концепция
б) Техническое задание (ТЗ)
в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

6. Желательно разрабатывать 1 или несколько вариантов концепции системы?
а) Один
б) Несколько
в) Не знаю

7. Какой документ не входит в технический проект?
а) Описание постановки задачи
б) Технологическая документация
в) Описание баз данных

8. На какой стадии проектирования разрабатывают прикладные программы?
а) Техно-рабочий проект
б) Ввод в действие и сопровождение
в) Техническое задание

9. В каком документе отражаются направления развития ИС?
а) Отчёт об обследовании
б) Концепция
в) Концепция и отчёт об обследовании

10. Основная черта типового проектирования
а) Использование готового проекта или его части при проектировании
б) Использование готового продукта или его части при эксплуатации
в) Использование готового проекта/продукта или его части при проектировании и (или) эксплуатации

Тесты для проверки компетенции «ОПК-8»

1. Описание классификатора обязательно включает?
а) Указание метода классификации и кодировании, структура кода
б) Указание метода классификации и кодировании, длина кода
в) Указание метода классификации и кодировании, длина и структура кода

2. Описание традиционного документа обязательно включает?
а) Назначение, инструкцию по заполнению и документообороту
б) Назначение, инструкцию по заполнению и документообороту, описание реквизитов
в) Назначение, инструкцию по заполнению и документообороту, форму документа

3. Описание иерархической классификации включает?

а) Классификационное дерево
б) Фасетную схему
в) Классификацию

4. Описание фасетной (многоаспектной) классификации включает?
а) Классификационное дерево
б) Фасетную схему
в) Классификацию

5. Классификатор обязательно включает
а) Кодовые обозначения
б) Классификацию
в) Контрольные числа

6. При описании базы данных обязательно нужно указать
а) Модель данных
б) Связи элементов
в) Ключи

7. При описании базы документов обязательно нужно указать?
а) Модель данных
б) Связи элементов
в) Ключи

8. Технологическая документация включает?
а) Технологические карты
б) Инструкционные карты
в) Технологические и инструкционные карты

9. Описание программного обеспечения не включает?
а) Текст программы
б) Руководство программиста
в) Инструкцию по установке

10. Описание технического обеспечения не включает?
а) Описание основных характеристик
б) Инструкцию по установке
в) Схема размещения

11. Модель предметной области, построенная на предпроектной стадии, используется на проектной стадии?
а) При автоматизированном проектировании используется на следующих стадиях проектирования
б) Да
в) Нет

12. Какая модель не строится при функциональном подходе
а) Диаграмма классов
б) Диаграмма потоков данных
в) Диаграмма декомпозиции

13. Какая модель не строится при объектном подходе?

а) Диаграмма классов
б) Диаграмма декомпозиции
в) Диаграмма вариантов использования

14. Какая диаграмма строится и при объектном, и при функциональном подходе?
а) схема базы данных
б) схема документооборота
в) схема организационной структуры

15. Методология ARIS относится к
а) Объектному подходу
б) Функциональному подходу
в) Смешанному подходу

16. Какие группы моделей разрабатывают в ARIS
а) Информация, Функции. Процессы
б) Информация, Функции. Оргструктура
в) Информация, Функции. Процессы. Оргструктура

17. Разработка ИС предполагает однократное построение моделей?
а) Да, для описания существующих процессов
б) Да, для описания будущих процессов
в) Нет, для описания существующих и будущих процессов

18. Документ «Vision» в RUP описывает требования пользователей?
а) Да, для описания существующих процессов
б) Да, для описания будущих процессов
в) Нет

19. Документ «Vision» в MSF описывает требования пользователей?
а) Да, для описания существующих процессов
б) Да, для описания будущих процессов
в) Нет

20. Документ «Концепция» описывает требования пользователей?
а) Да, для описания существующих процессов
б) Да, для описания будущих процессов
в) Нет

21. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе
   - подготовки технического предложения
   - концептуальной
   - проектирования
   - разработки
   - человеческие факторы спецификаций инженерной психологии
   - определение данных и требований к базе данных
   - список используемых программ
   - приёмы и методы разработки ПО
22. В стандарте ISO 12207 описаны_____основных процессов жизненного цикла программного обеспечения
   - три

- четыре
- пять
- Шесть

23. Стандарт ISO 12207 ориентирован на организацию действий
    - разработчика и пользователя
    - программистов
    - разработчика
    - руководителей проекта
24. ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла
    - программного обеспечения
    - информационных систем
    - баз данных
    - компьютерных систем
25. Согласно ISO 12207, процессы, протекающие во время жизненного цикла программного обеспечения, должны быть совместимы с процессами, протекающими во время жизненного цикла
    - автоматизированной системы
    - информационной системы
    - компьютерной системы
    - системы обработки и передачи данных
26. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - приобретение
    - решение проблем
    - обеспечение качества
    - аттестация
27. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - процесс поставки
    - документирования
    - аудит
    - управление конфигурацией
28. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - сопровождение
    - управление
    - создание инфраструктуры
    - обучение
29. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - функционирование
    - управление
    - обеспечение качества
    - документирование
30. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
    - обеспечение качества
    - усовершенствование
    - обучение
    - создание инфраструктуры

31. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
   - аттестация
   - приобретение
   - поставка
   - сопровождение
32. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
   - совместная оценка
   - усовершенствование
   - обучение
   - создание инфраструктуры
33. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
   - решение проблем
   - аудит
   - сопровождение
   - усовершенствование
34. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
   - верификация
   - управление конфигурацией
   - создание инфраструктуры
   - процесс поставки

35. Согласно стандарту ISO 12207, структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые выполняются (решаются) в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течении всей жизни системы, от определения требований до завершения её использования это
   - модель жизненного цикла
   - алгоритм
   - информационная система
   - план разработки информационной системы

36. Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны
   - за выбор модели жизненного цикла для разрабатываемого проекта
   - за адаптацию процессов и задач стандарта к модели жизненного цикла
   - за выбор модели программного обеспечения
   - за выбор модели информационной системы

37. Стандарт ISO 12207 определяет, что стороны участники при использовании стандарта ответственны
   - за выбор и применение методов разработки ПО
   - за выполнение действий и решение задач, подходящих для проекта ПО
   - спецификации защищённости
   - установочные и приёмочные требования поставляемого программного продукта в местах функционирования и сопровождения (эксплуатации)

Тесты для проверки компетенции ОПК-9

1. Сопровождение ИС выполняется обязательно?
а) Да, обязанность разработчика
б) Нет, только по договору между заказчиком и разработчиком
в) Сопровождение ИС не обязательно

2. В каком документе отражаются направления развития ИС?
а) Отчёт об обследовании
б) Концепция
в) Концепция и отчёт об обследовании

3. В каком случае можно говорить о необходимости развития ИС?
а) Не выполняются функциональные требования
б) Имеются денежные средства на развитие системы
в) Не выполняются функциональные требования и имеются денежные средства

4. Что нельзя рассматривать в качестве требования к развитию системы?
а) Имеются денежные средства на развитие системы
б) Необходимость масштабирования
в) Необходимость интеграции

5. Что не выполняют при сопровождении?
а) Поддержка проекта
б) Доработка проекта
в) Создание проекта

6. Развитие ИС часть сопровождения?
а) Да
б) Нет
в) Да, в части модернизации

7. Модель предметной области, построенная на предпроектной стадии, используется на проектной стадии и может быть использована при сопровождении и развитии?
а) При автоматизированном проектировании
б) Нет, в дальнейшем нужны другие модели
в) При автоматизированном проектировании используется на следующих стадиях проектирования и даже при эксплуатации

8. По стандарту ISO/IEC 14764 выделяют 4 категории сопровождения. Какое определение категории соответствует полному сопровождению?
а) Производят изменения по улучшению рабочих характеристик программного средства и его сопровождаемость. Данные изменения могут приводить к предоставлению пользователям новых функциональных возможностей, пересмотру технологии разработки сопровождаемых документов или изменению самих документов.
б) Осуществляют изменения связанные с необходимостью адаптации программного продукта к изменившейся среде (условиям). Данные изменения связаны с реализацией новых требований к системному интерфейсу, самой системе или техническим средствам.
в) Предполагает изменения, вызванные необходимостью устранения (исправления) фактических ошибок в программном продукте. Корректирующее сопровождение проводят в случае несоответствия программного продукта установленным требованиям.

5.2.3. Типовые задания для оценки сформированности компетенции «УК-3» , «ОПК-8», «ОПК-9»

Задания лабораторных работ для оценки сформированности «УК-3», «ОПК-8», «ОПК-9»

Студенты выполняют проектные лабораторные работы группами по 3-5 человек, один из которых назначается руководителем группы

Групповая работа по проекту позволяет преподавателю осуществлять контроль компетенции УК-3, ОПК-9.

Примерная тематика лабораторных работ:

1) Формирование заявки на материальные ценности и контроль ее исполнения,

2) Оперативный учет наличия и движения материальных ценностей по материально-ответственным лицам организации,

3) Оперативный учет наличия и движения основных средств по материально-ответственным лицам организации,

4) Оперативный учет наличия и движения канцтоваров по материально-ответственным лицам организации.

По согласованию с преподавателем возможен выбор темы с ориентацией на будущую тему ВКР.

По каждому из пунктов лабораторных заданий готовится отчет:

1. Отчет об обследовании.
2. Концепция проекта.
3. ТЭО
4. Техническое задание.
5. Технический (технорабочий) проект.

Для работы в аудитории студенту необходимо изучить стандарт по составу проектных документов и их содержанию.

Поскольку программная реализация осуществляется в среде 1С, то необходима самостоятельная работа по созданию метаданных, формированию экранных форм, меню, отчетов.

Рекомендации по подготовке документов на предпроектной стадии

№ п/п	Наименование	Содержание
1.	Проектная документация	Концепция – стандарт ГОСТ, MSF. RUP. Технико-экономическое обоснование (ТЭО).
2.	Принципы выбора и последовательность действий	Увязка стратегических потребностей бизнеса и ИТ обеспечения происходит в рамках проекта выбора информационной системы (ИС). Цель проекта – выбрать оптимальный комплекс программных решений для автоматизации бизнес-процессов компании, удовлетворяющий определенным требованиям. В силу особенностей бизнес-процессов и функционала ИС может быть выбрано комплексное ИТ - решение, сочетающее несколько ИС. Выбор ИС проводится путем проведения тендера поставщиков ИС. Логика выбора ИС: Диагностика бизнес-процессов. Подготовка функциональных требований. Составление «длинного списка» ИС. Организация конкурса поставщиков программных решений. Сравнительный анализ ИС. Составление «короткого списка» систем. Выбор ИС. Существуют различные подходы к решению проблемы приобретения ИС: - аутсорсинг; - приобретение готовой системы;

№ п/п	Наименование	Содержание
		- использование прототипов; - разработка новой системы «под себя». Группы требований при выборе ИС: функциональность системы, специализированная функциональность, средства настройки и адаптации, масштабируемость системы, сроки и стоимость внедрения, риски внедрения.
3.	Анализ и выбор функциональной части ИС	Требования к функциональности ИС, назначение ИС, развитие ИС, требования к ИС в целом. Требования к функциональности ИС: требования к структуре данных ИС, требования к интерфейсу пользователя, требования к отчетам, требования к средствам разработки, требования к интеграции, требования к документированию, требования к программному и аппаратному обеспечению. Диагностика основных бизнес-процессов. На этом этапе проводится обследование бизнес-процессов и выявление стратегических целей компании. При обследовании бизнес-процессов определяются проблемы их выполнения. В дополнении к этому собираются требования к автоматизации и изменениям бизнес-процессов Результат: Модель процессов верхнего уровня, Перечень стратегических целей, Таблица требований к ИС, Проблематика в бизнес-процессах Определение концепции внедрения ИС.
4.	Анализ и выбор обеспечивающей части ИС	Информационная, программная, техническая среда. Анализ и выбор решений по видам обеспечения: техническое (по этапам преобразования информации), программное (общесистемное и прикладное), информационное (внемашинное и внутримашинное).

Необходимо подготовить проект документа «Отчет об обследовании» с помощью стандартных средств MS Office, а также выбранных средств моделирования бизнес-процессов.

Задания контрольной работы для оценки сформированности «УК-3», «ОПК-8», «ОПК-9»

1. Темы контрольных работ для оценки «УК-3», «ОПК-8»

Перечень документов и разделов с указанием контролируемых компетенций:
Разделы в проектном документе «Отчёт об обследовании»:
Введение ОПК-8
1. Цели обследования УК-3
2. Методы обследования УК-3
3. Предмет обследования УК-3
4. Основание для проведения обследования УК-3
5. Участники обследования УК-3
6. Краткие сведения об объекте ОПК-8
7. Характеристика задачи ОПК-8
7.1. Экономическая сущность задачи ОПК-8
7.2. Входная информация ОПК-8
7.3. Выходная информация ОПК-8

7.4. Схема документооборота ОПК-8
7.5. Классификаторы ОПК-8
8. Программно-техническая и информационная среда ОПК-8
8.1. Имеющееся программное обеспечение ОПК-8
8.2. Имеющееся техническое обеспечение ОПК-8
8.3. Имеющиеся справочники, словари, базы данных ОПК-8
Заключение ОПК-8
Список использованной литературы ОПК-8
Приложения ОПК-8

2. Темы контрольных работ для оценки «ОПК-8»

Концепция проекта **для оценки сформированности «ОПК-8»**
Введение
1. Моделирование предметной области
1.1. Диаграмма потоков данных
1.2. IDEF0
1.3. Диаграмма прецедентов
2.Требования к системе и выбор варианта
2.1. Функциональная часть
2.2. Техническое обеспечение
2.3. Программное обеспечение
2.4. Информационное обеспечение
3. Оценка затрат
Заключение
Список использованной литературы
Приложения

Технический проект **для оценки сформированности «ОПК-8»**
Введение
1. Описание выходной информации
2. Описание входной информации
3. Концептуальная модель базы данных
4. Программно-техническое обеспечение
4.1. Описание технических средств
4.2. Описание программной реализации
5. Описание технологии решения
Заключение
Список использованной литературы
Приложения

3. Темы контрольных работ для оценки «ОПК-9»

Проектные документы «Технико-экономическое обоснование» и «Техническое задание».

Техническое задание **для оценки сформированности «ОПК-9»**
Введение
1. Общие сведения.
2. Назначение и цели создания (развития) системы.
3. Характеристика объекта.
4. Требования к системе.
5. Состав и содержание работ по созданию системы.
6. Порядок контроля и приемки системы.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта разработки к вводу системы в действие.
8. Требования к документированию.
9. Источники разработки.
Заключение
Список использованной литературы
Приложения

Технико-экономическое обоснование **для оценки сформированности «ОПК-9»**
Введение;
- характеристика объекта и существующей системы управления;
- характеристика задачи;
- цели, критерии и ограничения создания ИС;
- функции и задачи создаваемой ИС;
- ожидаемые технико-экономические результаты создания ИС;
- выводы и предложения.

Заключение
Список использованной литературы
Приложения

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 385 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/B56731F0-5408-4182-8607-92ACE5A8D7BE#/
2. Конюх В.Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 312 с.: Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=449810

б) дополнительная литература:

1. Гагарина Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=368454
2. Григорьев М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 318 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/394E4411-7B76-4F47-BD2D-C3B981BEC3B8#/
3. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=454282

в) программное обеспечение лицензионное и свободно распространяемое
- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет прикладных программ Microsoft Office
- Правовая система «Консультант плюс»
- 1С:Предприятие 8
- Ramus Educational
- Браузер Google Chrome

г) Интернет-ресурсы
–Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/project_risc.asp

–Российская национальная библиотекаhttp://nlr.ru/
–Национальная платформа открытого образования https://openedu.ru/
–Архив ведущих западных научных журналов на российской платформе НЭИКОН, http://archive.neicon.ru/xmlui/ [Дата обращения 08.11.2019]
–ИД «Connect» - отраслевой информационно-аналитический портал в сфере информационных технологий http://www.connect-wit.ru/ [Дата обращения 08.11.2019]
– Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6 [26.10.19]
–Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН http://window.edu.ru/resource/753/50753 [Дата обращения 08.11.2019]
–Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.- https://www.sciencedirect.com/#open-access (англ.) [Дата обращения 08.11.2019]

- http://www.idef.ru/ [Дата обращения 08.11.2019]
- http://www.intuit.ru [Дата обращения 08.11.2019]
- http://www.citforum.ru/ [Дата обращения 08.11.2019]
- http://www.uml.org/ [Дата обращения 08.11.2019]
- ЭБС «Юрайт». Режим доступа: http://biblio-online.ru
- ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com/
- ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com

д) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

–База данных рецензируемой литературы Scopus https://www.scopus.com [26.10.19]
–База данных Web of Science https://apps.webofknowledge.com [26.10.19]
–База данных zbMath: https://zbmath.org/ [Дата обращения 10.09.2019
–Информационные технологии, журнал http://novtex.ru/IT/INDEX.htm [Дата обращения 08.11.2019]
–Портал искусственного интеллекта http://www.aiportal.ru/articles [Дата обращения 08.11.2019]
–Web-технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XLST, Ajax https://htmlweb.ru/ [Дата обращения 08.11.2019]
–База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru [Дата обращения 08.11.2019]

- ГАРАНТ. Информационно-правовой-портал http://www.garant.ru/
- Правовая система «Консультант плюс»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: проектор, компьютеры, учебная мебель (столы, стулья).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Автор (ы) _____ начальник проектного отдела ООО „СТАНДАРТ" Ю.В. Митрясов

_____

Рецензент_____ к.т.н., доцент Д.П. Клочков
зам. генерального директора ООО "СВТЕКНН"

Программа одобрена на заседании Объединенной методической комиссии Института открытого образования и филиалов университета № 13 от 31 мая 2019 года.