

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
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектный практикум

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
09.03.03 - Прикладная информатика

Направленность образовательной программы
Прикладная информатика в управлении производством

Форма обучения
очная

г. Балахна

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.23 Проектный практикум относится к обязательной части образовательной программы.

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	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1: Демонстрирует знание приемов и способов социализации личности и социального взаимодействия</p> <p>УК-3.2: Демонстрирует умение строить отношения с окружающими людьми, с коллегами</p> <p>УК-3.3: Демонстрирует наличие практического опыта участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>	<p>УК-3.1: Знать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС</p> <p>УК-3.2: Уметь использовать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС</p> <p>УК-3.3: Владеть навыками формирования проектной команды при разработке ИС</p>	Тест	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> <p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>ОПК-8.1: Демонстрирует знание основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы</p> <p>ОПК-8.2: Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях создания и в процессе жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК-8.3: Имеет практический опыт составления плановой и</p>	<p>ОПК-8.1: Знать принципы, методы формирования проектной команды при разработке ИС, стандартов управления жизненным циклом информационной системы</p> <p>ОПК-8.2: Уметь управлять проектной группой, которая разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла</p> <p>ОПК-8.3: Владеть навыками управления проектной группой, которая</p>	Тест	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> <p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

	отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	разрабатывает вариант ИС на стадиях жизненного цикла		
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	<p>ОПК-9.1: Демонстрирует знание инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций</p> <p>ОПК-9.2: Демонстрирует умение осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала</p> <p>ОПК-9.3: Имеет практический опыт проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p>	<p>ОПК-9.1: Знать инструментов и методов коммуникаций в проектах; каналов коммуникаций в проектах; моделей коммуникаций в проектах; технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций</p> <p>ОПК-9.2: Уметь осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала</p> <p>ОПК-9.3: Владеть практический опыт проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</p>	Тест	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> <p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>
ПК-2: Способен осуществлять проектирование программного обеспечения ИС и разрабатывать техническую документацию на его компоненты	<p>ПК-2.1: Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, технологий проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК-2.2: Демонстрирует умение сформулировать требования к разрабатываемому программному обеспечению, выполнить его реализацию и оформить техническую документацию на его компоненты</p> <p>ПК-2.3: Имеет практический опыт проектирования программного обеспечения конкретной ИС и разработки технической</p>	<p>ПК-2.1: Знать современные язык и системы программирования, технологии проектирования программного обеспечения</p> <p>ПК-2.2: Уметь сформулировать требования к разрабатываемому программному обеспечению, выполнить его реализацию и оформить техническую документацию на его компоненты</p> <p>ПК-2.3: Владеть практическими методами проектирования</p>	Задания	<p>Зачёт: Контрольные вопросы</p> <p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

	документации на ее компоненты	программного обеспечения конкретной ИС и разработки технической документации на ее компоненты		
ОПК 10: Способен к ведению инновационно-исследовательской деятельности	ОПК 10.1: Демонстрирует знание современных методов и технологий ведения инновационно-исследовательской деятельности ОПК 10.2: Демонстрирует умение осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности ОПК 10.3: Имеет практический опыт решения конкретных задач, связанных с инновационно-исследовательской деятельностью	ОПК 10.1: Знать современные методы и технологии ведения инновационно-исследовательской деятельности ОПК 10.2: Уметь осуществлять организационное обеспечение процессов инновационно-исследовательской деятельности ОПК 10.3: Владеть практическим опытом решения конкретных задач, связанных с инновационно-исследовательской деятельностью	Задания	Зачёт: Контрольные вопросы Экзамен: Контрольные вопросы

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	7
Часов по учебному плану	252
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	0
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	52
- КСР	3
самостоятельная работа	161
Промежуточная аттестация	36 Экзамен, Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование 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 (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	0 Ф 0	
Предпроектное обследование предметной области – отчёт об обследовании	54		13	13	41
Концепция проекта	53		13	13	40
Технико-экономическое обоснование и техническое задание	53		13	13	40
Технический/ Техно-рабочий проект	53		13	13	40
Аттестация	36				
КСР	3			3	
Итого	252	0	52	55	161

Содержание разделов и тем дисциплины

Предпроектное обследование предметной области – отчёт об обследовании

Концепция проекта

Технико-экономическое обоснование и техническое задание

Технический/ Техно-рабочий проект

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

-, -.

Открытые онлайн-курсы MOOC:

-, -.

Иные учебно-методические материалы:

-

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции УК-3:

1. Какой документ не разрабатывают на предпроектной стадии? а) Концепция

б) Эскизный проект

в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

1. Какой документ не является обязательным? а) Концепция

б) Техническое задание (ТЗ)

в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

1. 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

1. Какому документу соответствует «Vision» в RUP

а) Концепция

б) Техническое задание (ТЗ)

в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

1. Какому документу соответствует «Vision» в MSF а) Концепция

б) Техническое задание (ТЗ)

в) Технико-экономическое обоснование (ТЭО)

1. Желательно разрабатывать 1 или несколько вариантов концепции системы? а) Один

б) Несколько в) Не знаю

1. Какой документ не входит в технический проект? а) Описание постановки задачи

б) Технологическая документация в) Описание баз данных

1. На какой стадии проектирования разрабатывают прикладные программы? а) Техно-рабочий проект

б) Ввод в действие и сопровождение в) Техническое задание

1. В каком документе отражаются направления развития ИС? а) Отчёт об обследовании

- б) Концепция
- в) Концепция и отчёт об обследовании

1. 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

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-8:

1. Описание классификатора обязательно включает?

- а) Указание метода классификации и кодирования, структура кода б) Указание метода классификации и кодирования, длина кода
- в) Указание метода классификации и кодирования, длина и структура кода

1. 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

1. Описание иерархической классификации включает? а) Классификационное дерево

- б) Фасетную схему в) Классификацию

1. Описание фасетной (многоаспектной) классификации включает? а) Классификационное дерево

- б) Фасетную схему в) Классификацию

1. Классификатор обязательно включает

- а) Кодовые обозначения б) Классификацию
- в) Контрольные числа

1. При описании базы данных обязательно нужно указать а) Модель данных

- б) Связи элементов в) Ключи

1. При описании базы документов обязательно нужно указать? а) Модель данных

- б) Связи элементов в) Ключи

1. Технологическая документация включает? а) Технологические карты

- б) Инструкционные карты
- в) Технологические и инструкционные карты

1. Описание программного обеспечения не включает? а) Текст программы

б) Руководство программиста в) Инструкцию по установке

1. Описание технического обеспечения не включает? а) Описание основных характеристик

б) Инструкцию по установке в) Схема размещения

1. Модель предметной области, построенная на предпроектной стадии, используется на проектной стадии?

а) При автоматизированном проектировании используется на следующих стадиях проектирования

б) Да в) Нет

1. Какая модель не строится при функциональном подходе а) Диаграмма классов

б) Диаграмма потоков данных в) Диаграмма декомпозиции

1. Какая модель не строится при объектном подходе? а) Диаграмма классов

б) Диаграмма декомпозиции

в) Диаграмма вариантов использования

1. Какая диаграмма строится и при объектном, и при функциональном подходе? а) схема базы данных

б) схема документооборота

в) схема организационной структуры

1. Методология ARIS относится к

а) Объектному подходу

б) Функциональному подходу в) Смешанному подходу

1. Какие группы моделей разрабатывают в ARIS а) Информация, Функции. Процессы

б) Информация, Функции. Оргструктура

в) Информация, Функции. Процессы. Оргструктура

1. 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

1. Документ «Vision» в RUP описывает требования пользователей? а) Да, для описания существующих процессов

б) Да, для описания будущих процессов в) Нет

1. Документ «Vision» в MSF описывает требования пользователей? а) Да, для описания существующих процессов

б) Да, для описания будущих процессов в) Нет

1. Документ «Концепция» описывает требования пользователей? а) Да, для описания существующих процессов

б) Да, для описания будущих процессов в) Нет

1. Составление сметы и бюджета проекта, определение потребности в ресурсах, разработка календарных планов и графиков работ относятся к фазе

2. подготовки технического предложения

3. концептуальной

4. проектирования

5. разработки

6. человеческие факторы спецификаций инженерной психологии

7. определение данных и требований к базе данных

8. список используемых программ

9. приёмы и методы разработки ПО

10. В стандарте ISO 12207 описаны _____

основных процессов жизненного цикла программного обеспечения

11. три

12. четыре

13. пять

14. Шесть

15. Стандарт ISO 12207 ориентирован на организацию действий

16. разработчика и пользователя

17. программистов

18. разработчика

19. руководителей проекта

20. ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла

21. программного обеспечения

22. информационных систем

23. баз данных

24. компьютерных систем

25. Согласно ISO 12207, процессы, протекающие во время жизненного цикла

программного обеспечения, должны быть совместимы с процессами, протекающими во время жизненного цикла

26. автоматизированной системы

27. информационной системы

28. компьютерной системы

29. системы обработки и передачи данных

30. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программного обеспечения является

31. приобретение

32. решение проблем
- 33.обеспечение качества
34. аттестация
35. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программ
ного обеспечения является
36. процесс поставки
37. документирования
38. аудит
- 39.управление конфигурацией
40. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программ
ного обеспечения является
41. сопровождение
42. управление
- 43.создание инфраструктуры
44. обучение
45. Согласно стандарту ISO 12207 основным процессом жизненного цикла программ
ного обеспечения является
46. функционирование
47. управление
- 48.обеспечение качества
49. документирование
50. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом
жизненного цикла программного обеспечения является
- 51.обеспечение качества
52. усовершенствование
53. обучение
- 54.создание инфраструктуры
55. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом
жизненного цикла программного обеспечения является
56. аттестация
57. приобретение
58. поставка
59. сопровождение
60. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом
жизненного цикла программного обеспечения является
61. совместная оценка
62. усовершенствование
63. обучение
- 64.создание инфраструктуры
65. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом
жизненного цикла программного обеспечения является
66. решение проблем
67. аудит
68. сопровождение
69. усовершенствование

70. Согласно стандарту ISO 12207 вспомогательным процессом жизненного цикла программного обеспечения является
71. верификация
72. управление конфигурацией
73. создание инфраструктуры
74. процесс поставки

1. 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
2. модель жизненного цикла
3. алгоритм
4. информационная система
5. план разработки информационной системы

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

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

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности 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

1. В каком документе отражаются направления развития ИС? а) Отчёт об обследовании
- б) Концепция
- в) Концепция и отчёт об обследовании
1. 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

1. Что нельзя рассматривать в качестве требования к развитию системы? а) Имеются денежные средства на развитие системы

- б) Необходимость масштабирования
- в) Необходимость интеграции

1. Что не выполняют при сопровождении? а) Поддержка проекта

- б) Доработка проекта
- в) Создание проекта

1. Развитие ИС часть сопровождения? а) Да

- б) Нет

в) Да, в части модернизации

1. 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

1. 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) фактически ошибок в программном продукте. Корректирующее сопровождение проводят в случае несоответствия программного продукта установленным требованиям.

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПК-2:

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.

	<p>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.</p> <p>Существуют различные подходы к решению проблемы приобретения ИС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аутсорсинг; • приобретение готовой системы; • использование прототипов; • разработка новой системы «под себя». <p>Группы требований при выборе ИС: функциональность системы, специализированная функциональность, средства настройки и адаптации, масштабируемость системы, сроки и стоимость внедрения, риски внедрения.</p>
<p>3 Анализ и выбор функциональной части ИС</p>	<p>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.</p> <p>Диагностика основных бизнес-процессов.</p> <p>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</p> <p>Результат: Модель процессов верхнего уровня, Перечень стратегических целей,</p>
<p>№ Наименование / п</p>	<p>Содержание</p>
	<p>Таблица требований к ИС, Проблематика в бизнес-процессах Определение концепции внедрения ИС.</p>
<p>4 Анализ и выбор обеспечивающей ИС</p>	<p>Информационная, программная, техническая среда. Анализ и выбор решений по видам обеспечения: техническое (по этапам преобразования информации), программное (общесистемное и прикладное), информационное (внемашинное и внутримашинное).</p>

части ИС	
----------	--

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

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ОПК 10:

Введение

1. Описание выходной информации
 2. Описание входной информации
 3. Концептуальная модель базы данных
 4. Программно-техническое обеспечение
 1. Описание технических средств
 2. Описание программной реализации
 5. Описание технологии решения
- Заключение

Список использованной литературы Приложения

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
		не зачтено		зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	знаний вследствие отказа обучающегося от ответа		много негрубых ошибок	подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	подготовки . Допущено несколько несущественных ошибок	подготовк и. Ошибок нет.	
<u>Умения</u>	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 и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. 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 некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и 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 оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «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».

	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»
--	--------------	---

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-3

1. Описание проектных решений аналогов.
2. Описание выбора варианта построения ИС.
3. Описание предметной области.
4. Используемая методология проектирования.
5. Обоснование необходимости разработки/совершенствования ИС.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

6. Диаграмма Use Case/DFD/IDEF.
7. Стандарты – основа проектных документов.
8. Описание объекта.
9. Последовательность формирования проектных документов.
10. Описание справочников.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

11. Описание классификаторов.
12. Описание алгоритма.
13. Оценка затрат на проект.
14. Описание технических средств.
15. Требования к обеспечивающей части.

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-2

16. Описание выходной информации.
17. Требования к функциональной части.
18. Описание входной информации.
19. Требования к информационной системе.
20. Описание характеристики задачи.

5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК 10

21. Сервисы, реализованные в АРМ МОЛ.
22. Технико-экономическое обоснование.
23. Техническое задание.

24. Концепция ИС.
25. Отчет об обследовании.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

5.3.6 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-3

1. Описание проектных решений аналогов.
2. Описание выбора варианта построения ИС.
3. Описание предметной области.
4. Используемая методология проектирования.
5. Обоснование необходимости разработки/совершенствования ИС.
6. Диаграмма Use Case/DFD/IDEF.
7. Стандарты – основа проектных документов.
8. Описание объекта.
9. Последовательность формирования проектных документов.
10. Описание справочников.

5.3.7 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-8

11. Описание классификаторов.
12. Описание алгоритма.
13. Оценка затрат на проект.
14. Описание технических средств.
15. Требования к обеспечивающей части.
16. Описание выходной информации.
17. Требования к функциональной части.
18. Описание входной информации.
19. Требования к информационной системе.
20. Описание характеристики задачи.
21. Сервисы, реализованные в АРМ МОЛ.
22. Технико-экономическое обоснование.
23. Техническое задание.
24. Концепция ИС.
25. Отчет об обследовании.

5.3.8 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК-9

1. Профессиональный состав команды разработчиков проекта.
2. Описание проектных решений аналогов.
3. Проект как сложная система. Жизненный цикл проекта.
4. Используемая модель жизненного цикла проекта.
5. Описание выбора варианта построения ИС.
6. Используемые типовые элементы в проекте.
7. Описание предметной области.
8. Используемая технология проектирования.
9. Атрибуты окна.
10. Используемая методология проектирования.
11. Описание технологии решения задачи.
12. Обоснование необходимости разработки/совершенствования ИС.
13. Модель Use Case/DFD/IDEF.
14. Стандарты – основа проектных документов.
15. Описание объекта.

5.3.9 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-2

16. Последовательность формирования проектных документов.
17. Описание справочников.
18. Программная документация.
19. Описание классификаторов.
20. Технологическая документация.
21. Описание алгоритма.
22. Оценка затрат на проект.
23. Описание технических средств.
24. Требования к обеспечивающей части.
25. Описание выходной информации.
26. Требования к функциональной части.
27. Описание входной информации.
28. Требования к информационной системе.
29. Описание постановки задачи.
30. Описание характеристики задачи.

5.3.10 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ОПК 10

31. Элементы оконного интерфейса в 1С.
32. Рабочая документация.
33. Постановка задачи
34. Сервисы, реализованные в АРМ МОЛ.
35. Концептуальная модель базы данных.
36. АРМ МОЛ кафедры.
37. Проведение документа в 1С.
38. Техно-рабочий проект.

39. Поиск документа в 1С.
40. Технический проект.
41. Запросы в 1С.
42. Технико-экономическое обоснование.
43. Метаданные. Журналы.
44. Техническое задание.
45. Метаданные. Отчеты.
46. Интернет как технологическая платформа совершенствования управления.
47. Метаданные. Документы.
48. Концепция ИС.
49. Метаданные. Справочники.
50. Отчет об обследовании.
51. Метаданные. Константы.

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	-
отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
очень хорошо	-
хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «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».
неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
плохо	-

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. - Москва : Юрайт, 2023. - 385 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8764-5. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847419&idb=0>.
2. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Методы и средства структурно-функционального проектирования. Практикум : учебное пособие для СПО / Гвоздева Т. В., Баллод

Б. А.; Гвоздева Т. В. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 148 с. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - ISBN 978-5-507-46659-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=882936&idb=0>.

3. Конюх Владимир Леонидович. Проектирование автоматизированных систем производства : Учебное пособие. - Москва : ООО "КУРС", 2019. - 312 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-905554-53-7. - ISBN 978-5-16-100905-5. - ISBN 978-5-16-009624-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=631777&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Кривоносова Н. В. Проектирование информационных систем: практикум / Кривоносова Н. В. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. - 64 с. - Книга из коллекции СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=888127&idb=0>.

2. Стариковская Н. А. Проектирование информационных систем. Сборник ситуационных заданий: Практикум / Стариковская Н. А., Куц М. В. - Москва : РТУ МИРЭА, 2023. - 75 с. - Книга из коллекции РТУ МИРЭА - Информатика. - ISBN 978-5-7339-1784-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=865327&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Операционная система Microsoft Windows

Пакет прикладных программ Microsoft Office

Правовая система «Консультант плюс»

1С:Предприятие 8

Ramus Educational

Браузер Google Chrome

Научная электронная библиотека: https://elibrary.ru/project_risc.asp

Российская национальная библиотека: <http://nlr.ru/>

Национальная платформа открытого образования: <https://openedu.ru/>

Архив ведущих западных научных журналов на российской платформе НЭИКОН:
<http://archive.neicon.ru/xmlui/>

ИД «Connect» – отраслевой информационно-аналитический портал в сфере информационных технологий: <http://www.connect-wit.ru/>

Информатика и информационные технологии: http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6

Электронная библиотека публикаций Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН: <http://window.edu.ru/resource/753/50753>

Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance:
<https://www.sciencedirect.com/#open-access> (англ.)

<http://www.idef.ru/>

<http://www.intuit.ru>

<http://www.citforum.ru/>

<http://www.uml.org/>

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 «Znaniium.com». Режим доступа: www.znaniium.com

База данных рецензируемой литературы Scopus: <https://www.scopus.com>

База данных Web of Science: <https://apps.webofknowledge.com>

База данных zbMath: <https://zbmath.org/>

Информационные технологии, журнал: <http://novtex.ru/IT/INDEX.htm>

Портал искусственного интеллекта: <http://www.aiportal.ru/articles>

Web-технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XSLT, Ajax: <https://htmlweb.ru/>

База книг и публикаций Электронной библиотеки «Наука и Техника»: <http://www.n-t.ru>

ГАРАНТ. Информационно-правовой-портал: <http://www.garant.ru/>

Правовая система «Консультант плюс»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Белянин Игорь Владимирович, кандидат технических наук

Васин Дмитрий Юрьевич, кандидат технических наук.

Заведующий кафедрой: Белянин Игорь Владимирович, кандидат технических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27 ноября 2024, протокол № 3.