

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
СТИ НИТУ «МИСИС»

Рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
СТИ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2026 г.
протокол № 38

Рабочая программа практики Производственная практика(производственно- технологическая)

Закреплена за кафедрой	<u>Кафедра автоматизированных и информационных систем управления им. Ю.И.Еременко</u>
Направление подготовки	<u>09.03.02 Информационные системы и технологии</u>
Профиль	<u>Информационные системы и технологии</u>
Вид практики	<u>Производственная практика (производственно-технологическая)</u>
Способ проведения	<u>Стационарная/ выездная</u>
Форма проведения практики	<u>Дискретно</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>

Общая трудоемкость 2 ЗЕТ

Формы контроля в семестрах:

Часов по учебному плану 324

в том числе:

зачет с оценкой 4, 6

самостоятельная работа 324

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		6		Итого	
	РП	УП	УП	РП	УП	РП
Вид занятий						
Сам. работа	108	108	216	216	324	324
Итого:	108	108	216	216	324	324

Год набора 2026

Программу составила:
Доцент каф. АИСУ, кандидат педагогических наук,
доцент Симонова Анна Григорьевна

Должность, уч. ст., уч. зв. ФИО полностью


подпись

Производственная практика(производственно-технологическая)
наименование

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ «МИСиС»:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана 2026 год набора по направлению подготовки

09.03.02. Информационные системы и технологии,

Профиль: *Информационные системы и технологии*, утвержденного Ученым советом СТИ НИТУ "МИСИС",
протокол № 38 от 23.06.2026 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Автоматизированных и информационных систем
управления им.Ю.И.Еременко

Протокол от от «22» июня 2026 г. № 6

И.о. зав. кафедрой АИСУ
аббревиатура наименования кафедры



подпись

Д.А. Полещенко
И.О. Фамилия

«22» июня 2026 г.

Руководитель ОПОП ВО
И.о. зав. каф. АИСУ, кандидат технических наук,
доцент



подпись

Д.А. Полещенко
И.О. Фамилия

«22» июня 2026 г..

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
Цель : ознакомление с действующими информационными процессами, средствами технологического оснащения, программными продуктами; - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; - систематизация, расширение и закрепление теоретических и практических знаний по направлению подготовки, полученных во время обучения; - сбор и обработка материала на выпускную квалификационную работу; - подготовка обучающихся к ведению самостоятельной деятельности. Основой эффективности учебной практики является самостоятельная и индивидуальная работа обучающихся в условиях современного автоматизированного производства. Важным фактором является приобщение обучающегося к социальной и информационной среде профильной организации с целью формирования компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере. Задачи: • изучение организационной структуры профильного предприятия (организации) и подразделения, в котором обучающийся непосредственно проходит практику; • изучить и описать основной технологический процесс предприятия (одного из них, если их несколько) изучить технологический процесс цеха (отдела, лаборатории), в котором проходит практика; • изучить и описать существующие информационные системы; • описать выбранный объект автоматизации и сформировать требования к объекту; • научиться работать с технической документацией	

МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Информационные технологии
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (4 семестр)
2.2	Дисциплины для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины
2.2.1	Преддипломная практика

3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	УК-1:З1 Знать профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации
Уметь	УК-1:У1 Уметь осуществлять системный анализ, моделирование и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	
УК-2:З-1– Знать методы сбора и интерпретирования данных, используемых при проектировании процессов, соответствующих профилю образовательной программы, включая передовые методы и технологии	
УК-2 :У-1 – Уметь использовать в профессиональной деятельности методики сбора и интерпретирования данных при разработке баз данных включая передовые методы и технологии	
УК-2:В-1 – Владеть соответствующими методами сбора данных при проектировании и разработки в области баз данных	
УК-3: Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Уметь	УК-3:З-1– Способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	
Уметь:	УК-4 :У-1 – осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	УК-5:3-1–Знать требования безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды при изучении инфокоммуникационной системы организации
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах	
Уметь:	УК-7:У1– Уметь использовать различные методы экономического решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний.
	УК-7:У2 – Уметь принимать экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	
Знать:	УК-8:3-1– Знать естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	
Уметь:	УК-9:У-1– Уметь проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования; применять информационные технологии при проектировании информационных систем
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.	
Уметь:	УК-11:У-1– Уметь применять стандарты оформления технической документации различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Владеть:	УК-11:В-1– Владеть навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационно системы
ОПК-6: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	
Владеть:	ОПК-2:В-1 – Владеть навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, навыками представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем; использования методологии информационных технологий при создании информационных систем
ОПК-7: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения исследований проектных решений, осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
Уметь:	ОПК-4 :У-1 – Уметь разрабатывать концептуальную модель прикладной области, информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач: разрабатывать проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов в прикладных областях
ПК-1: Способен участвовать в работах по:	
- доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных технологий; - поддержанию работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и в соответствии с критериями качества; - управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации; - обеспечению безопасности и целостности данных информационных систем и	

технологий, а также условий жизненного цикла информационных систем; - адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования; - администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации. Использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях.	
Знать:	ПК-1:3-1– Знать способы поддержки работоспособности информационных систем и технологий используемых на предприятии в заданных функциональных характеристиках и в соответствии с критериями качества ПК-1:3-2– Знать функциональные характеристики существующих на предприятии (организации) информационных систем, соответствующих критериям качества производственного цикла

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Количество часов	Компетенции	Литература и электронные ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Изучение нормативных документов и инструкций: стандартов оформления технической документации, методов поиска, сбора и обработки информации, списков актуальных источников информации в сфере профессиональной деятельности. /Ср/	4	6	УК-4 :У-1, УК-5:3-1, УК-7-У1, УК-8:3-1, ОПК-4 :У-1, УК-11:У1, ПК-1:3-2	Л 3.1, Л 1.1, Л 2.1	Текущий контроль: отметки в дневнике о выполнении календарного плана
1.2	Инструктаж по технике безопасности, организационные мероприятия, ознакомление с оргструктурой организации. /Ср/	4	2	УК-2:3-1, УК-5:3-1	Л 3.1, Л 1.1, Л 2.1, Э1	Текущий контроль: отметки в дневнике о выполнении календарного плана
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	Изучение характеристик предприятия (цеха, отдела) и его деятельности, структура/Ср/	4	30	УК-2:3-1, УК-2:В-1, УК-7-У2, УК-9-У1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 3.1Э2	Текущий контроль: отметки в дневнике о выполнении календарного плана
2.2	Изучение используемых информационных систем и технологий в управлении предприятием (цехом, отделом); изучение архитектуры существующей информационной системы и программных средств используемых в автоматизированной информационной системе. /Ср/	4	30	УК-2:3-1, УК-2:В-1 , УК-4 :У-1, ОПК-2:В-1, ПК-1:3-1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 3.1, Л 2.3	Текущий контроль: отметки в дневнике о выполнении календарного плана
2.3	Выполнение индивидуального	4	20	УК-1:31, УК-2:У1,	Л 1.1 , Л 1.2,	Текущий

	задания на практику:изучить и описать основной информационный процесс предприятия (одного из них, если их несколько), изучить информационные процессы цеха (отдела, лаборатории), в котором проходит практика; изучить и описать существующие информационные системы; описать выбранный объект автоматизации и сформировать требования к объекту/Ср/			УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1, УК-4 :У-1, УК-5:3-1, УК-7-У1, УК-7-У2, УК-8:3-1, УК-9:У1, ОПК-2:В-1, ОПК-4 :У-1, ПК-1:3-1, ПК-1:3-2	Л 1.3, Л 2.1, Л 2.2, Л 2.3, Л 3.1,Э1,Э2,Э3	контроль: отметки в дневнике о выполнении и календарного плана
	Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	Обработка и систематизация фактического материала, подготовка отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием, заполнение дневника по практике /Ср/	4	16	УК-1:31, УК-2:У1, УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1, УК-4 :У-1, УК-7-У1, УК-8:3-1, ОПК-2:В-1, ПК-1:3-1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 2.2, Л 2.3, Л 3.1,Э1,Э2,Э3	Текущий контроль: отметки в дневнике о выполнении и календарного плана
3.2	Загрузка отчета по практике и дневника по практике в ЭИОС «Canvas». Защита отчета по практике в соответствии с выполнением индивидуального задания. /Ср/	4	4	УК-2:3-1, УК-2:В-1, УК-7-У1, ОПК-2:В-1, ПК-1:3-1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 2.2, Л 2.3, Л 3.1,Э1,Э2,Э3	Текущий контроль: отметки в дневнике о выполнении и календарного плана
	Раздел 1. Подготовительный этап					
1.1	Изучение нормативных документов и инструкций: стандартов оформления технической документации, методов поиска, сбора и обработки информации, списков актуальных источников информации в сфере профессиональной деятельности. /Ср/	6	12	УК-4 :У-1, УК-5:3-1, УК-7-У1, УК-8:3-1, ОПК-4 :У-1, УК-11:У1, ПК:3-2	Л 3.1, Л 1.1, Л 2.1	
1.2	Инструктаж по технике безопасности, организационные мероприятия, ознакомление с оргструктурой организации. /Ср/	6	4	УК-2:3-1, УК-5:3-1	Л 3.1, Л 1.1, Л 2.1, Э1	
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	Описание предметной области автоматизации ИС /Ср/	6	60	УК-2:3-1, УК-2:В-1, УК-7-У2, УК-9-У1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 3.1Э2	
2.2	Анализ программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации (места практики) /Ср/	6	60	УК-2:3-1, УК-2:В-1 , УК-4 :У-1, ОПК-2:В-1, ПК-8:3-1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 3.1, Л 2.3	
2.3	Выполнение индивидуального задания на практику: анализ	6	40	УК-1:31, УК-2:У1, УК-2:3-1, УК-2 :У-1,	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1,	

	материала, написание аналитического обзора: построение бизнес- модели "как есть"; проектирование информационной системы: построение модели "как должно быть"; анализ и обработка полученных результатов /Ср/			УК-2:В-1, УК-4 :У-1, УК-5:3-1, УК-7-У1, УК-7-У2, УК-8:3-1, УК-9:У1, ОПК-2:В-1, ОПК-4 :У-1, ПК:3-1, ПК:3-2	Л 2.2, Л 2.3, Л 3.1,Э1,Э2,Э3	
	Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	Обработка и систематизация фактического материала, подготовка отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием, заполнение дневника по практике /Ср/	6	32	УК-1:31, УК-2:У1, УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1, УК-4 :У-1, УК-7-У1, УК-8:3-1, ОПК-2:В-1, ПК:3-1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 2.2, Л 2.3, Л 3.1,Э1,Э2,Э3	
3.2	Загрузка отчета по практике и дневника по практике в ЭИОС «Canvas». Защита отчета по практике в соответствии с выполнением индивидуального задания. /Ср/	6	8	УК-2:3-1, УК-2:В-1, УК-7-У1, ОПК-2:В-1, ПК:3-1	Л 1.1 , Л 1.2, Л 1.3, Л 2.1, Л 2.2, Л 2.3, Л 3.1,Э1,Э2,Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Вопросы для самостоятельной подготовки к зачёту с оценкой	
Примеры контрольных вопросов промежуточной аттестации: 1. Современные базовые подходы и методы проектирования ИС. (УК-1:31, УК-2:В-1, УК-4 :У-1, УК-5:3-1, УК-8:3-1) 2. Стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-4 :У-1 3. Управление разработкой программных средств. (УК-1:31, УК-2:3-1, УК-2 :У-1, ПК-1:3-1, ПК-1:3-2) 4. Системы классификации и кодирования информации. (ОПК-4 :У-1, УК-4 :У-1) 5. Управление разработкой ИТ-проектов. (УК-2:У1, УК-2:3-1, УК-2:В-1, УК-4 :У-1, УК-7:У1, УК-7:У2) 6. Функциональные характеристики существующих на предприятии информационных систем. (УК-2:3-1, УК-5:3-1) 7. Передовые технологии, используемые в организации. УК-4 :У-1 8. Требования к составлению аналитических отчетов и обзоров. ОПК-4 :У-1 9. Анализ исходной документации по адаптации бизнес-процессов организации. (УК-4 :У-1, ОПК-4 :У-1) 10. Подготовка пользовательской документации. (УК-2 :У-1, УК-2:В-1, ОПК-2:В-1) 11. Обоснование и выбор инструментальных средств проектирования ИС. (ПК-1:3-1, ПК-1:3-2) 12. Умение кодировать на языках программирования. (УК-1:31, УК-2:У, ПК-1:3-1) 13. Форматы обмена данными. . (УК-1:31, УК-2:У, ПК-1:3-1) 14. Основные требования к разработке технического задания на проектирование информационной системы. (УК-4 :У-1, УК-5:3-1, УК-7-У1, УК-8:3-1, ОПК-4 :У-1, УК-11:У1, ПК:3-2) 15. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в организации. (УК-2:3-1, УК-5:3-1) 16. Методики тестирования разрабатываемых ИС. (УК-4 :У-1, ОПК-4 :У-1) 17. Модели и структуры данных, физические модели базы данных. (УК-1:31, УК-2:У, ПК-1:3-1) 18. Основные методы эффективного общения. (УК-7:У1, УК-7:У2, УК-9:У1) 19. Подходы к управлению жизненным циклом продукта. (УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1) 20. Цели управления проектом и критерии успешности проектов. (УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1) 21. Распределение ролей в проекте. (УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1, УК-9:У1) 22. Выстраивание траектории самосовершенствования и самоорганизации. УК-9:У1 23. Процедуры управления проектом по современным методологиям. (УК-2:3-1, УК-2 :У-1, УК-2:В-1) 24. Деловой этикет в коммуникативном поведении. (УК-7:У1, УК-7:У2, УК-9:У1) 25. Особенности командных ролей с точки зрения различных концепций. (УК-7:У1, УК-7:У2, УК-9:У1)	
5.2. Перечень работ, выполняемых по практике – дневник, отчет по практике. 4 семестр Структура отчета (типовая/примерная): Титульный лист	

Содержание

Введение

1. Общая характеристика предприятия;
2. характеристика предприятия (цеха, отдела) и его деятельности, структура;
3. Описание основного технологического процесса предприятия (одного из них, если их несколько);
4. Описание технологического процесса цеха (отдела, лаборатории), в котором проходит практика;
5. Описать выбранный объект автоматизации и сформировать требования к объекту;
6. Описание архитектуры существующей информационной системы и программных средств используемых в автоматизированной информационной системе;

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (при необходимости)

6 семестр

Структура отчета (типовая/примерная):

Титульный лист

Содержание

Введение

1. Общая характеристика предприятия;
2. Структура предприятия. Характеристика структурных подразделений предприятия;
3. Описание предметной области автоматизации ИС;
4. Анализ программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации (места практики);
5. Построение бизнес- модели "как есть";
6. Построение модели "как должно быть";
7. Аналитический обзор альтернативных программных средств для построения модели "как должно быть";

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (при необходимости)

Индивидуальные задания формулируются руководителем практики от выпускающей кафедры после выбора обучающимися места прохождения практики и решаемой задачи практики.

Основными требованиями, предъявляемыми к тематической направленности индивидуальных заданий на производственную практику является актуальность и производственная необходимость поставленных перед обучающимся целей и выполняемых им за время практики задач, направленных на эксплуатацию, разработку и внедрение информационных систем и технологий.

Тематика индивидуальных заданий должна быть связана с конкретными практическими вопросами автоматизации управления производством, технологическими процессами, организационно-экономическими задачами, решаемыми с использованием современных информационных технологий, аппаратно-программных средств и платформ.

Индивидуальное задание должно отражать специфику конкретного предприятия, организации по вопросу будущего дипломного проектирования.

Типы индивидуального задания по следующим критериям изучения предметной области:

- по объему и охвата ИС и ее компонентов в качестве объекта проектирования (например, автоматизация решения автономной задачи, комплекса задач, разработка однопользовательских ИС, разработка АРМ в составе распределенной ИС, подсистемы и т.д.);
- по типу той информации, которую призвана хранить разрабатываемая информационная система (например, проектирование системы управления текстовыми документами, информационно-поисковой системы, работающей в сети Internet и т.д.);
- по классу алгоритмов обработки информации и предлагаемых для их реализации в проекте информационных технологий (например, систем подготовки принятия управленческих решений, экспертных систем и т.д.).

Примерные варианты индивидуального задания на производственную практику:

Исследование информационной безопасности веб-сервисов системы 1С:Предприятие.

Модернизация базы данных для информационно-справочной системы.

Модернизация, администрирование и сопровождение информационной сети организации (наименование организации).

Разработка автоматизированного проектирования решения задач (комплекса задач).

Разработка автоматизированного рабочего места многопользовательской информационной системы.

Разработка АРМ (пользовательского места) в многопользовательской ИС.

Разработка имитационной модели для оптимизации параметров производственного процесса.

Разработка информационной системы с web-интерфейсом.

Разработка клиентского приложения информационной системы для организации.

Разработка локального приложения автоматизации бизнес - процесса организации.

Разработка мобильного клиентского приложения для информационной базы организации (наименование организации).

Разработка однопользовательской ИС. Разработка прототипа автоматизированной системы предприятия управления процессом (наименование процесса или объекта) и др. Разработка прототипа автоматизированной системы предприятия управления процессом (наименование процесса или объекта). Пример содержания индивидуального задания «Разработка прототипа автоматизированной системы предприятия управления процессом (наименование процесса или объекта)»: 1. Описать (дать общую характеристику) направления деятельности организации, являющейся местом прохождения практики. 2. Провести анализ предметной области. 3. Определить модели построения имеющихся информационных систем, их структуру, особенности эксплуатации «как есть». 4. Осуществить сбор, обработку и анализ информации для разработки баз данных. 5. Выполнить описание БД с помощью инфологической модели исследуемой предметной области. 6. Обоснование и выбор инструментальных средств проектирования ИС. 7. Выбрать СУБД для реализации прототипа разрабатываемой базы «как должно быть». 8. Разработать приложение для организации доступа к данным. 9. Организовать манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных, определение ограничения целостности 10. Вести индивидуальный дневник практики в соответствии с установленными требованиями. 11. Подготовить письменный отчет по результатам практики.
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.) Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой проводится по результатам выполнения индивидуального задания; предоставления отчетных материалов ЭИОС «Canvas»; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики профильной организации и отзыва руководителя практики от кафедры. На защиту представляются дневник и письменный отчет по практике. В ходе защиты оцениваются: 1) профессиональная деятельность обучающегося в период прохождения практики (по характеристике, данной руководителем практики от профильной организации, приведенной в дневнике); 2) письменный отчет о прохождении практики; 3) результаты устного собеседования или защиты в виде презентации. Итоговая оценка выставляется с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации, а также отзыва руководителя практики от кафедры Перечень ключевых вопросов для выполнения программы практики (4 семестр) УК-1:З1, УК-2:У1, УК-2:З-1, УК-2:У-1, УК-2:В-1, УК-4:У-1, УК-5:З-1, УК-7-У1, УК-7:У2, УК-8:З-1, УК-9:У-1, УК-11:У-1, УК-11:В-1, ОПК-2:В-1, ОПК-4:У-1, ПК-1:З-1, ПК-1:З-2 1. Изучить общую характеристику предприятия; 2. Изучить характеристики предприятия (цеха, отдела) и его деятельности, структуру; 3. Изучить и описать основной технологический процесс предприятия (одного из них, если их несколько); 4. Изучить технологический процесс цеха (отдела, лаборатории), в котором проходит практика; 5. Изучение выбранного объекта автоматизации; 6. Изучение архитектуры существующей информационной системы и программных средств используемых в автоматизированной информационной системе; Перечень ключевых вопросов для выполнения программы практики (6 семестр) УК-1:З1, УК-2:У1, УК-2:З-1, УК-2:У-1, УК-2:В-1, УК-4:У-1, УК-5:З-1, УК-7-У1, УК-7:У2, УК-8:З-1, УК-9:У-1, УК-11:У-1, УК-11:В-1, ОПК-2:В-1, ОПК-4:У-1, ПК-1:З-1, ПК-1:З-2 1. Изучить общую характеристику предприятия; 2. Изучить структуру предприятия и характеристикуструктурных подразделений предприятия; 3. Изучение предметной области автоматизации ИС; 4. Анализ программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации (места практики); 5. Изучить бизнес- модель "как есть"; 6. Обоснование модели "как должно быть"; 12. Аналитический обзор альтернативных программных средств для построения модели "как должно быть"; Выполнить описание БД с помощью инфологической модели исследуемой предметной области; 13. Обосновать выбор инструментальных средств проектирования ИС; 14. Обосновать выбор СУБД для реализации прототипа разрабатываемой базы «как должно быть»; 15. Разработать приложение для организации доступа к данным; 16. Организовать манипулирование данными с использованием языка запросов баз данных; 17. Определение ограничения целостности используемых при разработке базы данных.

5.4 Методика оценки результатов обучения по практике

Оценка уровня сформированности компетенций

Этапы формирования компетенций обучающихся в процессе освоения ОПОП связаны с семестром прохождения практики. Каждый этап формирования компетенции характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности обучающихся, которые оцениваются в процессе промежуточной аттестации по практике.

Оценка выполнения индивидуального задания на практику:

Для оценки выполнения индивидуального задания на практику используются следующие критерии оценивания:

Оценка «отлично» - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.

Оценка «хорошо» - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но имеются отдельные неточности и не принципиальные ошибки в отчете, имеются недостатки в оформлении представленного материала.

Оценка «удовлетворительно» - задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Оценка «не явка» – обучающийся на экзамен (зачет) не явился.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета с оценкой проводится по результатам выполнения индивидуального задания; предоставления отчетных материалов ЭИОС «Canvas»; защиты отчета по практике, с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося от руководителя практики профильной организации и отзыва руководителя практики от кафедры.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ, НИР)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 1.1	М. В. Григорьев, И. И. Григорьева.	Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451794	М.: Издательство Юрайт, 2020
Л 1.2	Р. Д. Гутгарц	Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебное пособие для вузов	ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455707	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л 1.3	Пирогов, В. Ю.	В.В. Бова, Ю.А. Кравченко	Основы проектирования информационных систем и технологий.	Университетская библиотека ONLINE URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499515

6.1.2 Дополнительная литература

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 2.1	Ханнанова-Фахрутдинова, Л. Р.	Учебная, производственная и преддипломная практики : учебно-методическое пособие	Электронная библиотека URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500939	Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 104 с—
Л 2.2	Веретехина	Модели, методы,	ЭБС «Университетская	Москва, Берлин:

	С.В., Симонов В.Л., Мнацаканян О.Л.	алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем: учебник	библиотека онлайн» URL: https://biblioclub.ru/index. php?page=book_red&id=6 02526	Директ-Медиа, 2021
Л 2.3	Фомин Д. В.	Основы компьютерной электроники: учебное пособие	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» URL: https://biblioclub.ru/index. php?page=book_red&id=5 75234	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019

6.1.3 Методические разработки

Обозначение	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л 3.1	Симонова А.Г. Н.И. Ковтун, Основина ОН,	Методические указания по организации и проведению практик для обучающихся напр. подготовки 09.03.02 (для очной формы обучения) квалификация выпускника-бакалавр / Сост. А.Г. Симонова, О.Н. Основина. - Старый Оскол : СТИ НИТУ МИСиС, 2019. - 44 с. http://irbis3.sfmisis.ru/storage/АИСУ/Симо нова АГ, Ковтун НИ, - МУ по орг. и пров. практик (ИТ).pdf	НТБ СТИ НИТУ «МИСиС»	Старый Оскол. СТИ НИТУ МИСиС - 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э 1	Сердюк, В.С. Руководство по подготовке отчетных материалов по производственной и учебной практикам : учебное пособие / В.С. Сердюк, Е.В. Бакико, О.А. Канунникова ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 163 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493436 (дата обращения: 18.09.2020). – Библиогр.: с. 136-139. – ISBN 978-5-8149-2540-4. – Текст : электронный.
Э 2	Шишкин, В.Г. Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебное пособие : [16+] / В.Г. Шишкин, Е.В. Никитенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 111 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576523 (дата обращения: 18.09.2020). – Библиогр.: с. 60. – ISBN 978-5-7782-3955-5. – Текст : электронный.
Э 3	Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебное пособие / С.Е. Гасумова. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 311 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573204 (дата обращения: 18.09.2020). – Библиогр.: с. 259-263. – ISBN 978-5-394-03642-2. – Текст : электронный.

6.3. Перечень программного обеспечения

П 1	1. Microsoft Windows;
П 2	2. Microsoft Office;
П 3	3. 7- Zip (свободно распространяемое программное обеспечение);
П 4	4. Kaspersky Endpoint Security;

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И 1	LMS Moodle [Электронный ресурс]: https://lms.misis.ru
И 2	Электронная библиотека РГБ: диссертации: http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/

И 3	Федеральный портал «Российское образование»: http://edu.ru
И 4	Открытое образование: http://openedu.ru
И 5	Российская государственная библиотека: http://www.rsl.ru
И 6	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»: http://biblioclub.ru
И 7	Электронная библиотека НИТУ «МИСиС»: http://elibrary.misis.ru
И 8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://elibrary.ru/
И 9	Университетская информационная система РОССИЯ: https://uisrussia.msu.ru/
И 10	Федеральная служба государственной статистики: http://www.gks.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Ауд.	Назначение	Оснащение
415	Аудитория №415 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	1. компьютер – 4 шт.; 2. комплект учебной мебели на 10 человек

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Главной задачей производственной (преддипломной) практики является приобретение обучающимися профессиональных навыков в профессиональной деятельности в условиях реального производства. Выполнение требований и действий, предусмотренных программой производственной практики, анализ проделанной работы и формирование предложений по улучшению освоенных методик или рабочего процесса в целом, используется для написания выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся направляются на места практики в соответствии с договорами, заключенными с базовыми предприятиями и организациями, или по запросу предприятий.

Во время прохождения практики, на предприятии обучающиеся выполняют учебные и производственные задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник и собирают практический материал.

Предприятие, предоставляющее место практики, назначает руководителя практики из числа своих работников, обладающих необходимой квалификацией. Руководитель практики от предприятия должен осуществлять технический контроль, прием и учет выполненных работ, периодически проводить проверку знаний обучающихся по правилам техники безопасности (ТБ), не допускать использования обучающихся на работах, не предусмотренных программой, консультировать по возникающим вопросам и предоставлять информацию для составления отчета по практике.

По окончании практики проверяется дневник и отчет по практике и оценивается работа обучающегося. Также руководителем практики формируется и прилагается отзыв, в котором содержится характеристика обучающегося которая отражает полноту и качество выполнения программы практики, отношение обучающегося к выполнению заданий, полученных в период практики, оценка результатов практики, проявленные обучающимся профессиональных и личных качеств, содержит выводы о профессиональной пригодности обучающегося. Характеристика подписывается руководителем практики. Отчет по практике является основным документом обучающегося, содержащий, выполненную им, во время практики, работу. Отчет по практике составляется по основным разделам программы с учетом индивидуального задания в зависимости от базы практики.

Защита отчета по практике проходит на выпускающей кафедре, в формате, как индивидуально, так и публично. В процессе защиты обучающийся кратко излагает основные результаты проделанной работы, при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечает на вопросы. По результатам защиты обучающемуся выставляется зачет с оценкой