

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.04.2023 10:55:33

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Рабочая программа практики Тип практики

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

Закреплена за кафедрой

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Вид практики

Учебная

Способ проведения практики

Форма проведения практики

дискретно

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

144

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Колистратов Максим Васильевич; к.т.н., доц., Бабичев Юрий Егорович

Рабочая программа

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений

Разработана в соответствии с ОС ВО:

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 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии, 09.03.02-БИСТ-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.02 Информационные системы и технологии, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Протокол от 24.06.2021 г., №8

Руководитель подразделения Калашников Евгений Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими начальных умений и компетенций в области создания (модификации) и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи управления технологическими процессами. В процессе прохождения производственной практики реализуется производственно-технологический вид профессиональной деятельности. Задачами практики являются:
1.2	– участие в работах на одном или на нескольких этапах жизненного цикла информационных систем;
1.3	– получение знаний и освоение некоторых умений по технической поддержке процессов создания (модификации) и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы организации по месту прохождения практики.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.2	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.3	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Оптимизация клиент-серверных приложений	
2.2.2	Основы теории систем и системного анализа	
2.2.3	Разработка сетевых приложений на языке программирования Python	
2.2.4	Системы управления технологическими процессами и производствами	
2.2.5	Цифровая электроника	
2.2.6	Интернет вещей	
2.2.7	Методы оптимизации	
2.2.8	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий	
2.2.9	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами	
2.2.10	Программируемые логические контроллеры	
2.2.11	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.12	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.13	Технология разработки ПО	
2.2.14	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.15	Каналы передачи информации	
2.2.16	Машинное обучение	
2.2.17	Методология проектирования информационных систем	
2.2.18	Нормы и правила оформления НИР и ВКР	
2.2.19	Статистические основы анализа больших данных	
2.2.20	Технологии виртуальной и дополненной реальностей	
2.2.21	Цифровые двойники производственных объектов	
2.2.22	Аппаратные средства хранения и обработки данных	
2.2.23	Инструменты DevOps	
2.2.24	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.25	Информационные системы "Умный город"	
2.2.26	Компьютерные технологии управления	
2.2.27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.28	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.29	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.30	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.31	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем	
2.2.32	Проектирование информационных систем	
2.2.33	Типовые интерфейсы и сетевое оборудование	
2.2.34	Метрология, стандартизация, сертификация	

2.2.35	Решение задач с использованием прикладного ПО
2.2.36	Моделирование информационных процессов и систем

ПК-2: Способность обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований по отдельным разделам темы	
Знать:	
ПК-2-31	основные методы поиска научно-технической информации по отдельным разделам темы
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
Знать:	
ОПК-7-31	методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики	
Знать:	
ПК-1-31	Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности
ПК-1-33	Программные средства и платформы инфраструктуры ИТ организаций
ПК-1-32	Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности
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-8-31	знать методы поддержания безопасных условий труда и методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
ОПК-3-31	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
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	
Уметь:	
УК-8-У1	поддерживать безопасность труда и применять методы для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики	
Уметь:	
ПК-1-У1	обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований в области инфокоммуникационных систем и технологий
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
Уметь:	
ОПК-7-У1	анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Уметь:	
ОПК-3-У1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-2: Способность обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований по отдельным разделам темы	
Уметь:	

ПК-2-У1 применять основные методы поиска и анализа научно-технической информации по отдельным разделам темы
Владеть:
ПК-2-В1 навыками эффективного поиска научно-технической информации по отдельным разделам темы
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики
Владеть:
ПК-1-В1 методами обработки, анализа и обобщения научно-технической информации и результатов исследований в области инфокоммуникационных систем и технологий
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
Владеть:
УК-8-В1 методами поддержания безопасных условий труда и методами для выявления условий возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
ОПК-3-В1 навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
Владеть:
ОПК-7-В1 навыком участия в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Подготовительный этап							
1.1	Организационные мероприятия и рабочий инструктаж /Ср/	4	6	ОПК-3-31 ОПК-7-В1 ПК-1-31 ПК-1-32	Э7	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		
1.2	Отраслевые нормативные и методические материалы /Ср/	4	16	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р1
	Раздел 2. Основной этап «Прохождение практики»							
2.1	Предметная область автоматизации организации по месту практики /Ср/	4	16	ПК-1-31 ПК-1-32	Л1.1 Э3 Э5 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р2
2.2	Модели предметной области /Ср/	4	12	ОПК-3-31	Л1.1 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р2
2.3	Бизнес-процессы организации (подразделения) /Ср/	4	12	ОПК-3-31 ПК-1-32 ПК-1-33	Л1.1Л2.2 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р3,Р4

2.4	Функциональная модель деятельности организации или подразделения /Ср/	4	16	ПК-1-33	Л1.1Л2.2 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		P5
2.5	ИТ-инфраструктура подразделения (организации) и инструменты ее мониторинга /Ср/	4	24	ПК-1-33	Л1.1Л2.1 Э1 Э9	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		P6,P9
2.6	Информационные системы структурного подразделения организации по месту практики /Ср/	4	12	ПК-1-33	Л1.1Л2.1 Э1 Э9	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		P7,P9
2.7	Программные средства и платформы инфраструктуры ИТ-организации /Ср/	4	12	ПК-1-33 ОПК-7-В1 ОПК-7-У1 ОПК-7-31	Л1.1Л2.2 Э1	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		P8,P9
Раздел 3. Заключительный этап «Подготовка и защита отчета по практике»								
3.1	Подготовка отчета по практике /Ср/	4	16	ОПК-3-31 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 ОПК-7-У1 ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1 ОПК-3-У1 ОПК-3-В1 УК-8-В1 ПК-1-В1	Л1.1Л2.2 Э10	Промежуточная аттестация по результатам выполнения индивидуального задания: предоставление и защита отчета; дневника по практике.		P9
3.2	Защита отчета по практике /Ср/	4	2	ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-33 ПК-1-У1 УК-8-31 УК-8-У1		Промежуточная аттестация по результатам выполнения индивидуального задания: предоставление и защита отчета; дневника по практике.	КМ1	P9

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	защита письменного отчета по практике	ОПК-3-31;УК-8-31;ПК-1-31;ПК-1-У1;ПК-1-32;ПК-1-33	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Перечислить требования безопасности в сфере профессиональной деятельности ▪ Какие технологические ограничения имеют место в сфере профессиональной деятельности? ▪ Какие документы нормативно-правового характера нашли отражение в обзоре? ▪ Какие процессы подлежат автоматизации в подразделении? ▪ Что является объектом автоматизации? ▪ К какой сфере относится предметная область автоматизации? ▪ Дайте краткое описание предметной области автоматизации ▪ Что такое модель предметной области? ▪ Какими инструментами описывается (создается) модель? ▪ Опишите словами модель предметной области; ▪ Что называется процессом в предметной области? ▪ Приведите примеры диаграмм процессов предметной области ▪ Опишите основные функции деятельности подразделения; ▪ Дайте определение функциональной модели ▪ Приведите пример функциональной модели деятельности подразделения или организации ▪ Что относится к инфраструктуре организации? ▪ Кратко опишите ИТ-инфраструктуру подразделения или организации ▪ Назовите этапы жизненного цикла ИС ▪ Что входит в состав ИС? ▪ Дайте описание ИС подразделения или организации ▪ Приведите примеры системного ПО инфраструктуры ИТ организации ▪ Перечислите и дайте характеристику прикладного ПО инфраструктуры ИТ организации
-----	---------------------------------------	--	---

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
P1	обзор «Отраслевые нормативные и методические материалы»	ОПК-3-31;ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33;УК-8-31;УК-8-У1	<ul style="list-style-type: none"> - Перечислить требования безопасности в сфере профессиональной деятельности - Какие технологические ограничения имеют место в сфере профессиональной деятельности? - Какие документы нормативно-правового характера нашли отражение в обзоре?
P2	письменная работа «Предметная область автоматизации»	ОПК-3-31	<p>Объем: 3–4 стр текста на листах формата А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержание: описать предметную область автоматизации информационной системы
P3	письменная работа «Модели предметной области»	ОПК-3-31	<p>Объем: 2–4 стр текста на листах формата А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержание: описать модель предметной области;
P4	письменная работа «Диаграммы процессов в предметной области»	ОПК-3-31	<p>Объем: 3–5 стр листов формата А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержание: привести 3–4 примера диаграмм процессов предметной области
P5	письменная работа «Функциональная модель деятельности подразделения»	ОПК-3-31;ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33	<p>Объем: 3–4 стр текста на листах формата А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержание: описать функциональную модель деятельности подразделения (организации)
P6	письменная работа Описание ИТ-инфраструктуры подразделения (организации)	ОПК-3-31;ПК-1-31;ПК-1-32;ПК-1-33	<p>Объем: 2–4 стр текста на листах формата А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержание: описать ИТ-инфраструктуру подразделения (организации);
P7	письменная работа Описание ИС подразделения (организации)		<p>Объем: 2–4 стр текста на листах формата А4;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержание: описать одну ИС подразделения (организации)

P8	письменная работа Описание программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации	ПК-1-33;ПК-1-У1;ПК-1-32	Объем: 3–5 стр текста на листах формата А4; ▪ Содержание: перечислить и дать характеристику программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации
P9	подготовка письменного отчета по практике	ОПК-3-31	Объем: до 25 стр текста на листах формата А4; Содержание: – Введение (1 стр) – Оглавление (1 стр) – Основная часть (отчет по выполненному индивидуальному заданию) (от 10 стр) – Заключение (1 стр) – Список источников информации (литературных, электронных, сетевых) (до 2 стр) При оформлении отчета пользоваться ГОСТ 7.32–2017

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Промежуточная аттестация обучающихся проводится по результатам выполнения индивидуального задания; 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 выполнения практики (по характеристике, данной руководителем практики от профильной организации, приведенной в дневнике);
- 2) письменный отчет о выполнении 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.

Система оценивания результатов прохождения практики

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций, определен в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС» П 239.09-18, выпуск 2».

Требования к оцениванию:
зачет с оценкой.

Система оценивания результатов прохождения практики

Порядок, определяющий процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций, определен в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС» П 239.09-18, выпуск 2».

Система оценивания:
балльно-рейтинговая.

Условия получения зачета с оценкой:

положительная оценка по практике проставляется обучающимся, выполнившим задание и набравшим не менее 53 баллов в результате текущей аттестации (положительные оценки всех позиций аттестации), положительной оценки защиты отчета, положительных оценок от руководителей практики.

Методика расчета оценки (первая оценка – минимальные баллы для положительной оценки):
позиции аттестации:

- обзор – 3–5 баллов;
- описание предметной области – 3–5 баллов;
- модели предметной области – 3–5 баллов;
- диаграммы процессов предметной области – 3–5 баллов;
- функциональная модель деятельности – 3–5 баллов;
- описание ИТ-инфраструктуры подразделения (организации) – 3–5 баллов;
- описание ИС подразделения (организации) – 3–5 баллов;
- описание программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации – 3–5 баллов;
- письменный отчет по практике (пояснительная записка) – 10–20 баллов;

оценочные мероприятия:

- публичная защита отчета по практике – 10–20 баллов;
- оценка результатов прохождения практики от руководителя практики от организации – 5–10 баллов;
- оценка результатов прохождения практики от руководителя практики от выпускающей кафедры – 5–10 баллов;

интегральная оценка в баллах и зачет с оценкой по практике

▪ сумма набранных баллов при условии выполнения всех позиций оценивания и при наличии оценок руководителей;

▪ зачет с оценкой по практике проставляется в соответствии со следующей шкалой соответствия:

Интегральная оценка (баллы) менее 52 53–70 71–84 85–100

Зачет с оценкой по практике неудовл. удовл. хорошо отлично

Критерии оценивания:

- индивидуального задания по практике

«Отлично»

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению.

«Хорошо»

Индивидуальное задание выполнено по всем пунктам, но не в полном объеме по отдельным пунктам, при выполнении задания имеются отдельные неточности и непринципиальные ошибки, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и профессионализма при выполнении задания.

«Удовлетворительно»

Задание в целом выполнено, однако имеются незначительные недостатки, отдельные неточности и непринципиальные ошибки при выполнении некоторых пунктов задания, как по объему, так и по содержанию, обучающийся проявил достаточный уровень самостоятельности, знаний и умений при его выполнении.

«Неудовлетворительно»

Задание не выполнено или выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по содержанию и объему выполненных работ.

- письменного отчета по практике

«Отлично»

Отчет представлен в установленные сроки и в полном объеме

Отчет оформлен в строгом соответствии с ГОСТ 7.32–2017.

«Хорошо»

Отчет представлен в установленные сроки в полном объеме.

Отчет оформлен в основном в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, имеются отдельные замечания.

или

Отчет представлен не в установленные сроки в полном объеме.

Отчет оформлен в строгом соответствии с ГОСТ 7.32–2017.

«Удовлетворительно»

Отчет представлен не в установленные сроки, но в полном объеме.

Отчет оформлен в основном в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, но с отдельными замечаниями.

или

Или отчет представлен в установленные сроки в достаточном объеме, имеются замечания по содержанию отдельных пунктов.

Отчет оформлен в основном в соответствии с ГОСТ 7.32–2017, имеются отдельные замечания.

«Неудовлетворительно»

Отчет не представлен

или

Отчет представлен в неполном объеме (отсутствуют отчетные материалы по отдельным пунктам индивидуального задания)

или

Оформление представленного отчета не соответствует ГОСТ 7.32–2017.

- на защите отчета по практике

«Отлично»:

Обучающийся во время защиты демонстрирует системность и глубину знаний, умений решать научные задачи современными методами прикладной информатики, владения инструментарием научных исследований, в том числе, специальным программным обеспечением, полученных при выполнении НИР.

Обучающийся владеет научной терминологией в области прикладной информатики и в вопросах энергосбережения, стилистически грамотно, логически правильно и исчерпывающе освещает решенные в НИР задачи.

Дает полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы по тематике своих исследований.

«Хорошо»:

Обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний и умений решать научные задачи в объеме программы НИР, при наличии лишь несущественных неточностей в освещении результатов отдельных задач выполненных исследований.

Обучающийся владеет научной терминологией в области прикладной информатики и в вопросах энергосбережения, стилистически грамотно, логически правильно и достаточно полно (пропуская или неточно излагая отдельные существенные детали) освещает решенные в НИР задачи.

При ответах на дополнительные вопросы по тематике исследований недостаточно полно раскрывает суть вопроса, допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах.

«Удовлетворительно»:

Обучающийся демонстрирует достаточные знания и умения решать научные задачи по основным вопросам программы НИР, но допускает неточности по второстепенным вопросам; демонстрирует способность выполнять научный анализ и решать научные задачи под руководством руководителя НИР.

Обучающийся в достаточной для выполнения НИР мере использует научную терминологию, структурированно и содержательно излагает суть решенных научных задач, допуская при этом незначительные ошибки, которые при наводящих вопросах может исправить.

При ответах на дополнительные вопросы допускает ошибки непринципиального характера и исправляет их после наводящих вопросов.

«Неудовлетворительно»:

Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы НИР.

Обучающийся не владеет минимально необходимой научной терминологией.

Допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы, которые не может исправить самостоятельно.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства представляют собой задания, поставленные перед обучающимся в программе практики, в индивидуальном задании на практику, в процессе выполнения календарного плана проведения практики, защиты отчета по практике, которые позволяют оценить компетенции, сформированные у обучающихся в период прохождения практики.

Отчеты по практике в бумажном варианте, дневники по практике хранятся на кафедре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Гришин А. В., Страшун Ю. П.	Промышленные информационные системы и сети. Практическое руководство	Библиотека МИСиС	М.: Радио и связь, 2010

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Олейник П. П.	Корпоративные информационные системы: учебник для студ., бакалавров и специалистов вузов	Библиотека МИСиС	М.: Питер, 2012
Л2.2	Жердев А. А.	Корпоративные информационные системы (N 3478): практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	ГОСТ Р 53622-2009 Информационные технологии (ИТ). Информационно-вычислительные системы. Стадии и этапы жизненного цикла, виды и комплектность документов.	http://docs.cntd.ru/document/1200080849
Э2	Профессиональный стандарт 06.015 Специалист по информационным системам. Утвержден приказом Минсоцтруда России от 18.11.2014 № 896н (с изменениями по приказу Минсоцтруда России от 12.12.2016 № 727), зарегистрированному в Минюсте России 24.12.2014 № 35361 (с изменениями, зарегистрированными Минюстом России от 13.01.2017 № 45230).	https://classinform.ru/profstandarty/06.015-spetcialist-po-informatcionnym-sistemam.html
Э3	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
Э4	Локальные нормативные акты НИТУ «МИСиС» по образовательной деятельности	https://misis.ru/university/documentation/local-terms/
Э5	Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн»	www.biblioclub.ru
Э6	НТБ НИТУ «МИСиС»	http://lib.misis.ru/
Э7	П 239.18-19 Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся в НИТУ «МИСиС»	https://misis.ru/files/-/d1a05800f207e79ce0f5b1ab6ed7b1cb/P_239.18_18_Polojenie_o_poryadke_organizacii_i_provedeniya_praktiki.pdf
Э8	Описание предметной области с использованием UML при разработке программных систем / Алфимов, Р.В., Золотухина Е.Б. – КомпьютерПресс №4, 2001	https://compress.ru/article.aspx?id=10359
Э9	Проектирование информационных систем. Ч.2 : конспект лекций	http://elibrary.misis.ru/plugins/libermedia/LMGetDocumentById.php?id=987691796

Э10	ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу – СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.	https://gostinform.ru/?id_object=41167&id_rubric=razdel-oks-01-140-20
-----	--	---

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Win Pro 10 32-bit/64-bit
П.2	ESET NOD32 Antivirus
П.3	Microsoft Office
П.4	Microsoft Visio 2016

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.biblioclub.ru
И.2	2. НТБ НИТУ «МИСиС» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://lib.misis.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ ПРАКТИК (НИР)

По практике предусматриваются следующие формы отчетности:

- заполненный и подписанный дневник по практике, включающий
 - путевку-удостоверение (остаётся в организации по месту прохождения практики);
 - индивидуальное задание, утвержденное заведующим кафедрой, согласованное руководителем практики от профильной организации;
 - отзыв руководителя практики от кафедры (оформляется по окончании практики);
 - согласованный календарный план проведения практики;
 - характеристику профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики (составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации и заверяет печатью).
- письменный отчет по практике;
- материалы в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) «Canvas», включающие:
 - отчет по практике;
 - презентационные материалы;
 - иные материалы в электронном виде.

Требования к формам отчетности отражены в «Положении о порядке организации и проведения практики обучающихся НИТУ «МИСиС», П 239.18-19, выпуск 6» <https://misis.ru/university/struktura-universiteta/offices/umu/intern/>

Учебно-методическое сопровождение практики реализовано с применением ЭИОС «Canvas» в котором размещаются следующие материалы:

- программа практики;
- индивидуальное задание по практике;
- учебные, методические и дополнительные материалы;
- образцы форм, шаблонов отчетных документов и порядок их заполнения;
- требования к отчету по практике, заполнению и представлению дневника по практике и т.д.
- отчетные документы по практике.

В личных кабинетах обучающихся размещается информация о возможных местах прохождения практики в соответствии с заключенными договорами, результаты защиты отчетов по практике и т.д.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль качества освоения компетенций в период прохождения практики проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы

используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Оценка качества подготовки обучающихся проводится с целью оценки уровня сформированности компетенций.

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обучающихся в период прохождения практики проводится в форме отметки о выполнении календарного плана проведения практики.