

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.08.2023 16:17:22

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**

Закреплена за кафедрой	Кафедра инфокоммуникационных технологий	
Направление подготовки	09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	
Профиль	Интеллектуальные программные решения для бизнеса	
Вид практики	Учебная	
Способ проведения практики		
Форма проведения практики	дискретно	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Формы контроля в семестрах: зачет с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	216	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Бабичев Юрий Егорович

Рабочая программа

Учебная практика

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, 09.04.01-МИВТ-23-5.plx Интеллектуальные программные решения для бизнеса, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, Интеллектуальные программные решения для бизнеса, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Протокол от 12.04.2023 г., №9

Руководитель подразделения Кузнецова Ксения Александровна

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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Английский язык для IT-специалистов	
2.1.2	Базы данных	
2.1.3	Машинное обучение	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Глубокое обучение	
2.2.2	Многопоточное программирование	
2.2.3	Прикладная наука о данных	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Преддипломная практика	

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований**Знать:**

ОПК-4-31 основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем**Знать:**

ОПК-5-31 методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни**Уметь:**

УК-6-У1 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ПК-2: Способен к управлению разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных**Уметь:**

ПК-2-У1 управлять разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных

УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий**Уметь:**

УК-1-У1 осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов

УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**Уметь:**

УК-3-У1 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4: Способен эффективно функционировать в национальном и международном коллективах в качестве члена или лидера команды, применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Уметь:

УК-4-У1 применять современные коммуникативные технологии

УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Владеть:

УК-2-В1 навыком принятия решений в сложных ситуациях

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/	2	20	УК-1-У1 УК-3-У1 УК-4-У1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31 ПК-2-У1	Э7	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		
1.2	Отраслевые нормативные и методические материалы /Ср/	2	40	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31 ПК-2-У1	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		
	Раздел 2. Основной этап «Прохождение практики»							
2.1	Предметная область автоматизации организации по месту практики /Ср/	2	16	УК-3-У1 УК-4-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1 Э3 Э5 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р2
2.2	Модели предметной области /Ср/	2	34	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		
2.3	Бизнес-процессы организации (подразделения) /Ср/	2	20	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 ОПК-5-31	Л1.1Л2.2 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		
2.4	Функциональная модель деятельности организации или подразделения /Ср/	2	16	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.2 Э8	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р5
2.5	ИТ-инфраструктура подразделения (организации) и инструменты ее мониторинга /Ср/	2	24	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ПК-2-У1	Л1.1Л2.1 Э1 Э9	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р6,Р9
2.6	Информационные системы структурного подразделения организации по месту практики /Ср/	2	12	УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31	Л1.1Л2.1 Э1 Э9	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р7,Р9

2.7	Программные средства и платформы инфраструктуры ИТ-организации /Ср/	2	12	УК-1-У1 УК-3-У1 УК-4-У1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ПК-2-У1	Л1.1Л2.2 Э1	отметки в дневнике о выполнении календарного плана		Р8,Р9
	Раздел 3. Заключительный этап «Подготовка и защита отчета по практике»							
3.1	Подготовка отчета по практике /Ср/	2	16	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31 ПК-2-У1	Л1.1Л2.2 Э10	Промежуточная аттестация по результатам выполнения индивидуального задания: предоставление и защита отчета; дневника по практике.		Р9
3.2	Защита отчета по практике /Ср/	2	6	УК-1-У1 УК-2-В1 УК-3-У1 УК-4-У1 УК-6-У1 ОПК-4-31 ОПК-5-31 ПК-2-У1		Промежуточная аттестация по результатам выполнения индивидуального задания: предоставление и защита отчета; дневника по практике.		

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-5-31;ОПК-4-31;УК-4-У1;УК-3-У1;УК-2-В1;УК-1-У1;УК-6-У1;ПК-2-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? ▪ 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-5-31;УК-3-У1;ОПК-4-31;УК-4-У1;УК-2-В1;УК-1-У1;УК-6-У1;ПК-2-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-5-31;ОПК-4-31;УК-4-У1;УК-3-У1;УК-2-В1	<ul style="list-style-type: none"> Объем: 3–4 стр текста на листах формата А4; ▪ Содержание: описать предметную область автоматизации информационной системы
P3	письменная работа «Модели предметной области»	УК-6-У1;УК-1-У1;ПК-2-У1	<ul style="list-style-type: none"> Объем: 2–4 стр текста на листах формата А4; ▪ Содержание: описать модель предметной области;
P4	письменная работа «Диаграммы процессов в предметной области»	ОПК-5-31;ОПК-4-31;УК-3-У1;УК-4-У1	<ul style="list-style-type: none"> Объем: 3–5 стр листов формата А4; ▪ Содержание: привести 3–4 примера диаграмм процессов предметной области
P5	письменная работа «Функциональная модель деятельности подразделения»	УК-3-У1;УК-2-В1;УК-1-У1;УК-6-У1	<ul style="list-style-type: none"> Объем: 3–4 стр текста на листах формата А4; ▪ Содержание: описать функциональную модель деятельности подразделения (организации)
P6	письменная работа Описание ИТ-инфраструктуры подразделения (организации)	УК-1-У1;УК-6-У1;ПК-2-У1;ОПК-5-31;УК-4-У1;УК-3-У1;ОПК-4-31	<ul style="list-style-type: none"> Объем: 2–4 стр текста на листах формата А4; ▪ Содержание: описать ИТ-инфраструктуру подразделения (организации);
P7	письменная работа Описание ИС подразделения (организации)	УК-2-В1;УК-1-У1;УК-6-У1;ПК-2-У1	<ul style="list-style-type: none"> Объем: 2–4 стр текста на листах формата А4; ▪ Содержание: описать одну ИС подразделения (организации)

P8	письменная работа Описание программных средств и платформ инфраструктуры ИТ организации	ОПК-5-31;ОПК-4-31;УК-4-У1;УК-3-У1;УК-2-В1	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-5-31;ОПК-4-31;УК-4-У1;УК-3-У1;УК-2-В1;УК-1-У1;УК-6-У1;ПК-2-У1	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.