

Компонент ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии искусственного интеллекта»
наименование ОПОП

Б2.О.01(У)
шифр практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Вид и тип
практики**

Учебная ознакомительная практика

Разработчик:
Романовская Ю.В.
ФИО
доцент
должность

канд. физ.-мат. наук
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий (ИТ)
наименование кафедры
протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой **ИТ**



подпись

Ляш О.И.
ФИО

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

1. Общие сведения

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ организации практики: стационарная

Форма проведения: практическая подготовка

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность практики: 4 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком (очная форма обучения) / рассредоточенная в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком (заочная форма обучения).

2. Результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2 _{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения	Знать: методики проведения собеседования с представителями заказчика; задачи, решаемые разработчиком программы, их последовательность и взаимосвязь; основные элементы и методы, используемые при разработке программ; принципы методологии Agile и основные этапы Scrum-разработки. Уметь: выстраивать диалог с представителем заказчика с целью получения необходимой информации для выявления требований; эффективно взаимодействовать с другими членами команды разработки; грамотно распределять свое время при Scrum-разработке; применять основные техники разработки программ; выполнять рефлексию по результатам этапа разработки. Владеть: навыками взаимодействия с постановщиками задачи при разработке программы, а также публичного представления результатов своей работы; навыками составления графика работ на разработку программы;
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2 _{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Определяет формы, средства и методы социального взаимодействия ИД-2 _{УК-3} Реализовывает свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества ИД-3 _{УК-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} Анализирует и интерпретирует межкультурное разнообразие современного общества на основе знания истории ИД-2 _{УК-5} Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения ИД-3 _{УК-5} Придерживается принципов	

	недискриминационного взаимодействия в процессе коммуникации в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	навыками разработки компьютерных программ.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Использует инструменты и методы управления собственным временем при выполнении конкретных задач ИД-2 _{УК-6} Планирует траекторию своего саморазвития, профессионального роста, выявляя личные ресурсы, возможности и ограничения для ее реализации	
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} Осознает роль и значение физической культуры, спорта в жизни человека и общества ИД-2 _{УК-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для сохранения и укрепления здоровья, обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} Применяет знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования ИД-2 _{ОПК-1} Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИД-3 _{ОПК-1} Знает и применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов 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	ИД-1 _{ОПК-2} Понимает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, которые могут быть использованы при решении задач профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-2} Анализирует альтернативы и осознанно выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3 _{ОПК-2} Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом	ИД-1 _{ОПК-3} Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ИД-2 _{ОПК-3} Способен составлять обзоры, аннотации, рефераты, готовить доклады с учетом требований информационной безопасности	

основных требований информационной безопасности		
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 _{ОПК-5} Применяет знания основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем ИД-2 _{ОПК-5} Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИД-3 _{ОПК-5} Осуществляет работы по установке программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	

4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики.
		Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	Установочная лекция: цели, задачи, сроки практики, постановка задачи, методические указания, календарный график работ, ознакомление со списком заданий, инструктажи.
2	Основной этап – часть 1	Работа с литературой и электронными источниками с целью ознакомления с процессом Scrum-разработки, основными понятиями, составом команды разработки, ролями участников и их задачами. Оформление соответствующей части отчета.
		Формирование команд. Выбор задания на разработку.
3	Основной этап – часть 2	Формирование начального бэклога продукта: анализ предметной области, составление списка возможных функций и пользовательских историй.
		Встреча со стейкхолдерами. Уточнение и доработка бэклога продукта. Распределение ролей Scrum-команды для первого спринта.
		Планирование и решение задач спринта 1 в соответствии с выбранной ролью Scrum-команды. Обзор и анализ результатов спринта 1. Распределение ролей Scrum-команды для второго спринта.
		Планирование и решение задач спринта 2 в соответствии с выбранной ролью Scrum-команды. Обзор и анализ результатов спринта 2. Распределение ролей Scrum-команды для третьего спринта.
		Планирование и решение задач спринта 3 в соответствии с выбранной ролью Scrum-команды. Обзор и анализ результатов спринта 3.
4	Заключительный	Подведение итогов практики. Подготовка отчетной документации по практике. Подготовка презентации результатов практики. Защита отчета по практике. Промежуточная аттестация.

4. Формы отчетности по практике

Обязательной формой является отчет по практике, включающий индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики.

Иные отчётные материалы определяются локальными нормативными актами о практике обучающихся ФГАОУ ВО «МАУ».

5. Перечень учебно-методического обеспечения практики

- форма отчета по практике, включающего индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики, представлена в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по практике и методические материалы представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

6. Фонд оценочных средств по практике

Является компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций и индикаторов их достижения, формируемые при прохождении практики;

- перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации;

- критерии оценки.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Кознов, Д. В. Введение в программную инженерию / Кознов Д. В. - Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/intuit_077.html

2. Романов, Е. Л. Программная инженерия : учебное пособие : [16+] / Е. Л. Романов ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 395 с. : табл., схем., ил. – (Учебники НГТУ). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573945>

3. Маран, М. М. Программная инженерия : учебное пособие для вузов / М. М. Маран. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9323-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189470>

Дополнительная литература:

4. Машкин, А. В. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Машкин. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 75 с. — ISBN 978-5-87851-526-9. — Текст : электронный // Лань : <https://e.lanbook.com/book/93087>

5. Обоснование и разработка требований к программным системам : учебное пособие / А. А. Бирюкова, А. М. Володина, К. В. Гусев, А. Н. Миронов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240089>

8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» -

URL: <http://window.edu.ru>

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) <https://scrumguides.org/> (англ.)

5) <https://www.atlassian.com/ru/agile/scrum>

6) <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-scrum-metodologiya/>

9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

3) *Среда программирования Microsoft Visual Studio 2010*

4) *Компилятор GNU Compiler Collection (GCC)*

5) *Текстовый редактор Notepad++*

10. Обеспечение прохождения практики для лиц с инвалидностью и ОВЗ

Для лиц с ОВЗ и инвалидностью форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (по их заявлению). По решению образовательной организации для маломобильных категорий обучающихся некоторые виды/типы практики могут осуществляться дистанционно. При определении мест прохождения учебной и производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, где прописаны рекомендуемые условия и виды труда.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническая база МАУ для проведения практики соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а также требованиям техники безопасности, представлена в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

12. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости по формам обучения			
	Очная		Заочная	
	Семестр	Всего часов	Курс	Всего часов
	2		2	
Лекции	4	4	2	2
Практические занятия	-	-	-	-
Лабораторные работы	-	-	-	-

Самостоятельная работа	212	212	210	210
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	4	4
Всего часов по практике	216	216	216	216
/ из них в форме практической подготовки	212	212	210	210

Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой	1	1	1	1
-----------------	---	---	---	---