

Компонент ОПОП 09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
Направленность (профиль) Компьютерный анализ и интерпретация данных.  
Data Science

наименование ОПОП

Б2.В.01(П)  
шифр практики

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Вид и тип практики вид практики – производственная  
тип практики – преддипломная

Разработчик:

Золотов О.В.  
ФИО

доцент

должность

канд. физ.-мат. наук

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

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: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Способ организации практики: стационарная

Форма проведения: концентрированная

Объем практики 6 з.е.

Продолжительность практики 4 недели в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

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

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по практике
<p><b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-2</sub></b> Понимает основы проектного управления, учитывает требования к проектам и их результатам <b>ИД-2<sub>УК-2</sub></b> Разрабатывает и управляет проектом в избранной профессиональной сфере на всех этапах его жизненного цикла с учетом рисков проекта <b>ИД-3<sub>УК-2</sub></b> Обосновывает практическую значимость проектных решений</p>	<p><b>Знать:</b> элементы проектного управления в IT-проектах, методологии разработки ПО; элементы методов организации и планирования работ команды, методов управления конфликтами в команде; принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; способы исследования и изучения мировых практик выполнения аналитических работ, их апробации на выбранных проектах, элементы методик описания результатов аналитических работ; методы планирования и организации работ в IT-проекте.</p>
<p><b>УК-3</b> Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-3</sub></b> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели <b>ИД-2<sub>УК-3</sub></b> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение различных идей и мнений <b>ИД-3<sub>УК-3</sub></b> Преодолевает возникающие в команде разногласия и конфликты на основе учета интересов всех сторон</p>	<p><b>Уметь:</b> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ, обосновывать практическую значимость проектных решений; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; применять элементы современных методов и инструментов планирования, назначения (постановки) и контроля сроков исполнения работ, согласования, приемов организации сбора и обсуждения различных идей и мнений, управления разногласиями и разрешения конфликтов на основе учета интересов всех сторон;</p>
<p><b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>ИД-1<sub>УК-6</sub></b> Устанавливает цели и приоритеты собственной деятельности при планировании и реализации траектории профессионального развития <b>ИД-2<sub>УК-6</sub></b> Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной</p>	<p>разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять этапы, основные направления работ, обосновывать практическую значимость проектных решений; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; применять элементы современных методов и инструментов планирования, назначения (постановки) и контроля сроков исполнения работ, согласования, приемов организации сбора и обсуждения различных идей и мнений, управления разногласиями и разрешения конфликтов на основе учета интересов всех сторон; решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории, расстановки приоритетов; описывать методики выполнения аналитических работ, выполнять их апробацию на выбранных</p>

	деятельности на основе самооценки	<p>проектах, выявлять проблемы и сложности в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации; планировать мероприятия по аналитическим работам, ставить задачи на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы и осуществлять интеграцию этих планов.</p> <p><b>Владеть:</b>  навыком управления проектом и использования элементов методологии разработки, оценивания потребностей в ресурсах и эффективности проекта инструментами планирования, назначения и контроля сроков исполнения работ, элементами приемов организации сбора и обсуждения различных идей и мнений, управления разногласиями и разрешения конфликтов на основе учета интересов всех сторон; навыком управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни; навыком апробации методики на выбранном проекте с учетом возможных сложностей и проблем в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации; навыком планирования и организации аналитических работ в ИТ-проекте.</p>
<p><b>ПК-1</b>  Разработка методик выполнения аналитических работ</p>	<p><b>ИД-1пк-1</b>  Исследует и изучает мировые практики выполнения аналитических работ</p> <p><b>ИД-2пк-1</b>  Выявляет проблемы и сложности в существующих практиках выполнения аналитических работ в организации</p> <p><b>ИД-3пк-1</b>  Описывает методики выполнения аналитических работ</p> <p><b>ИД-3пк-1</b>  Апробирует методики на выбранных проектах</p>	
<p><b>ПК-2</b>  Планирование и организация аналитических работ в ИТ-проекте</p>	<p><b>ИД-1пк-2</b>  Планирует мероприятия по аналитическим работам</p> <p><b>ИД-2пк-2</b>  Ставит задачи на разработку планов аналитических работ по отдельным частям системы</p> <p><b>ИД-3пк-2</b>  Интегрирует планы аналитических работ по отдельным частям системы</p> <p><b>ИД-4пк-2</b>  Планирует проектные работы</p>	

#### 4. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работ на практике
1	2	3
1	Подготовительный	<p>Организационное собрание.</p> <p>Ознакомление с программой практики, план-рафиком прохождения практики.</p> <p>Ознакомление с нормативно-справочной документацией.</p> <p>Получение индивидуального задания на выполнение практики.</p>
2	Основной	<p>Анализ предметной области.</p> <p>Уточнение постановки исследовательской задачи.</p> <p>Проектирование и реализация программного средства для решения поставленной исследовательской задачи.</p> <p>Тестирование разработанного программного средства путем проведения компьютерных экспериментов.</p> <p>Обобщение и анализ полученных результатов исследования.</p>
3	Заключительный	<p>Подведение итогов практики.</p> <p>Подготовка отчетной документации по практике – отчета о практике, содержащего</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техническое задание;</li> <li>- устав проекта;</li> <li>- программу и методику испытаний.</li> </ul> <p>Защита отчета по практике.</p> <p>Промежуточная аттестация.</p>

#### 4. Формы отчетности по практике

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

Иные отчетные 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**

### *Основная литература:*

1. Цифровое и проектное управление : учебное пособие / Баранов А. В., Медякова Е. М., Кислицкая Н. А. [и др.]. – Ростов-на-Дону : Южно-Российский институт управления – филиал РАНХиГС, 2021. – 300 с. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46682097>
2. Кулагина, Н.А. Проектное управление : учебное пособие / Н.А. Кулагина, Н.Ю. Азаренко, О.В. Михеенко, Е.М. Чепикова. – Брянск : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2019. – 167 с. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37820228>
3. Матвеева, Л.Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 227 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241>

### *Дополнительная литература:*

1. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О.А. Антамошкин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 247 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363975>
2. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебник / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 217 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480634>

3. Влацкая, И.В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения / И.В. Влацкая, Н.А. Заельская, Н.С. Надточий ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем. – Оренбург : ОГУ, 2015. – 119 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107>

## **8. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека. – Москва, 2000- . – URL: <https://www.elibrary.ru/>. – Режим доступа: научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, после регистрации.
2. Kaggle : AI & ML community : site. – URL: <https://www.kaggle.com/>
3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт. – Москва, 1997- . – URL: <https://www.consultant.ru> Единая государственная информационная система учета научно-ис-следовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения : [сайт]. – URL: <https://rosrid.ru/> . – Текст : электронный.
4. Google Академия : search system. –URL: <https://scholar.google.com/>
5. ScienceDirect : site. – URL: <https://www.sciencedirect.com/>
6. Scopus Preview : database. –URL: <https://www.scopus.com/>
7. ArXiv.org : site. – URL: <https://arxiv.org/>
8. Web of Science Master Journal list : site. – URL: <https://mjl.clarivate.com/>
9. Web of Science : site. – URL: <https://www.webofknowledge.com>
10. Задать вопрос // Мурманская государственная областная универсальная научная библиотека : сайт. – Мурманск, 2006-2024. – Раздел сайта «Онлайн-услуги», подраздел «Виртуальный библиограф». – URL: [http://www.mgounb.ru/vb\\_question/](http://www.mgounb.ru/vb_question/)

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

1. Офисный пакет Microsoft Office 2007 или свободный аналог (Libre Office, Open Office)
2. Веб-браузер

## **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.

