

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 01.09.2023 14:04:14  
Уникальный идентификатор документа:  
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Менеджмент для наук о данных

Закреплена за подразделением Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль Науки о данных

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 110

Формы контроля в семестрах:  
зачет с оценкой 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | 18      |     |       |     |
| Неделя                                    | 18      |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Практические                              | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Итого ауд.                                | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Контактная работа                         | 34      | 34  | 34    | 34  |
| Сам. работа                               | 110     | 110 | 110   | 110 |
| Итого                                     | 144     | 144 | 144   | 144 |

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Сформировать навыки поиска скрытых закономерностей, прогнозирования развития событий и оптимизации ключевых бизнес-процессов. |
|-----|---|

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Блок ОП:   |   | Б1.В |
|------------|---|------|
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |      |
| 2.1.1      | Высшая математика для машинного обучения  |      |
| 2.1.2      | Организация и технология научных исследований   |      |
| 2.1.3      | Основные алгоритмы машинного обучения   |      |
| 2.1.4      | Современные методы решения инженерных задач   |      |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1      | Анализ естественного языка  |      |
| 2.2.2      | Веб-разработка на Python и Django   |      |
| 2.2.3      | Веб-разработка пользовательского интерфейса   |      |
| 2.2.4      | Инструменты Big Data  |      |
| 2.2.5      | Инфраструктура больших данных   |      |
| 2.2.6      | Компьютерное зрение   |      |
| 2.2.7      | Моделирование и анализ бизнес-процессов   |      |
| 2.2.8      | Облачные технологии хранения и обработки данных   |      |
| 2.2.9      | Современные методы DevOps   |      |
| 2.2.10     | Современные модели машинного обучения   |      |
| 2.2.11     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |      |
| 2.2.12     | Преддипломная практика  |      |

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

|   |
|---|
| <b>ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</b>  |
| <b>Знать:</b>   |
| ПК-1-31 Методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативно-технические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов  |
| <b>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</b> |
| <b>Знать:</b>   |
| УК-3-31 Математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности   |
| <b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>   |
| <b>Знать:</b>   |
| ОПК-4-31 Общие принципы исследований, методы проведения исследований  |
| <b>ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b>  |
| <b>Знать:</b>   |
| ОПК-1-31 Математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности  |
| <b>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</b>   |
| <b>Знать:</b>   |
| УК-2-31 Методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта   |

|   |
|---|
| <b>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, выработать стратегию действий</b> |
| <b>Знать:</b>   |
| УК-1-31 Основные понятия и методы фундаментальных дисциплин   |
| <b>Уметь:</b>   |
| УК-1-У1 Применять знания, полученные в области фундаментальных наук, и использовать их в профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b>  |
| <b>Уметь:</b>   |
| ОПК-1-У1 Решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний  |
| <b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>   |
| <b>Уметь:</b>   |
| ОПК-4-У1 Формулировать принципы исследований, находить, сравнивать, оценивать методы исследований   |
| <b>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</b>   |
| <b>Уметь:</b>   |
| УК-2-У1 Разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ  |
| <b>ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</b>  |
| <b>Уметь:</b>   |
| ПК-1-У1 Выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата  |
| <b>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</b>   |
| <b>Уметь:</b>   |
| УК-3-У1 Решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний   |
| <b>ПК-1: Способен к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| ПК-1-В1 Методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств   |
| <b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| ОПК-4-В1 Методами проведения исследований для решения практических задач профессиональной деятельности  |
| <b>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</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-2-В1 Навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах  |
| <b>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, выработать стратегию действий</b> |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-1-В1 Методикой выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний   |

**ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте**

**Владеть:**

ОПК-1-В1 Методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

**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**

**Владеть:**

УК-3-В1 Методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте