

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович
Должность: И.О. Ректора
Дата подписания: 11.08.2026 12:02:48
Уникальный программный ключ:
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А.Г. Балашов
«11» авг 2026 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление данными и аналитика в высокотехнологичной среде»

Направление подготовки – 38.04.02 «Менеджмент»

Направленность (профиль) – «Управление человеческими ресурсами инженерно-технических подразделений в высокотехнологичных отраслях»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

Компетенции ОП	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2 Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы, при решении управленческих и исследовательских задач	ОПК-2.УД Способен применять методы HR-аналитики для управления данными в высокотехнологичной среде	Знает методы HR-аналитики и продуктовой аналитики. Умеет использовать данные для диагностики команд, прогнозирования текучести и оценки эффективности решений. Имеет опыт работы с BI-системами и метриками в высокотехнологичной среде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине «Управление данными и аналитика в высокотехнологичной среде»:

- основы управления и экономики;
- основы статистики и анализа данных;
- HR-метрики и кадровый учёт;
- инструменты обработки данных.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа				Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)	Групповые консультации		
2	3	3	108	-	32	-	-	76	ЗаО

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Управление данными в HR-процессах: источники, качество, безопасность	-	16	-	38	Опрос
					Сдача лабораторных работ с разбором реальных HR-кейсов
2. Аналитика данных и принятие решений в управлении персоналом	-	16	-	38	Опрос
					Сдача лабораторных работ с разбором реальных HR-отчётов (критическое чтение)
					Решение итогового практико-ориентированного задания с реальным HR-датасетом

4.1. Лекционные занятия

Не предусмотрены

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	2	Проведение первичного анализа и очистки данных обезличенного набора HR-данных.
	2	2	Расчет ключевых HR метрик: укомплектованность штата, текучесть персонала (общая и по подразделениям), коэффициент абсентеизма,

			среднюю продолжительность закрытия вакансии.
	3	2	Построение сводных таблиц и графиков (например, динамика увольнений по месяцам, распределение вакансий по источникам подбора).
	4	2	Формулировка выводов (что показывают данные, какие риски или возможности видны, что стоит проверить дополнительно).
2	5	2	Разбор реального HR отчёта (часть 1): - проверка корректности расчётов и определений (формулы, периоды, единицы измерения); - оценка, насколько выводы подтверждаются данными; поиск возможных логических ошибок или «перетягивания» интерпретации.
	6	2	Разбор реального HR отчёта (часть 2): - переформулировка выводов для более точного полезного результата; - ввод 2–3 дополнительных метрик или разрезы, которые улучшили бы отчёт.
	7	2	Практическая задача с реальным HR датасетом (часть 1): - первичный анализ: текучесть, динамика увольнений - построение ключевых HR метрик
	8	2	Практическая задача с реальным HR датасетом (часть 2): - формулировка гипотез о причинах высокой текучести/низкого удержания; - предложение управленческих решений и критериев, по которым можно будет оценить их эффект через 3–6 месяцев; - оформление результата в виде краткой справки.

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	8	Подготовка к лабораторным занятиям 1-2: изучение рекомендованных теоретических материалов.
	6	Изучение типичных источников данных в HR; изучение ключевых HR-метрик
	6	Подготовка к лабораторным занятиям 3-4: отработка быстрого первичного анализа в Excel, базовых формул и логику расчётов
	6	Тренировка интерпретации цифр и данных
	6	Отработка навыка базовых операций (фильтры, сортировка, условное форматирование, сводные таблицы и пр.)
	6	Подготовка шаблона расчётов (несколько листов в Excel с типовыми формулами под расчёт текучести, absenteeism и т.п.)
2	8	Подготовка к лабораторным занятиям 5-8, изучение рекомендованных теоретических материалов.
	6	Повторение формул и смысл основных HR показателей

6	Тренировка построения сводных таблиц и графиков, диаграмм
6	Подготовка мини-шаблона отчёта (Excel заготовка с несколькими листами: «Raw Data» (исходные данные), «Clean Data» (очищенные), «Metrics» (расчётные метрики), «Pivot» (сводные таблицы))
6	Подбор визуализации для HR-данных (линейные графики (динамика текучести/найма), столбчатые диаграммы (сравнение по подразделениям/месяцам), воронки (стадии найма), тепловые карты (отсутствия по неделям/отделам))
6	Выполнение практических мини-задач для тренировки по произвольному набору HR данных

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru>):

- сценарий по изучению дисциплины «Управление данными и аналитика в высокотехнологичной среде»;
- типовые вопросы и задания к дифференцированному зачету;
- рекомендуемая литература по дисциплине.

Модуль 1 «Управление данными в HR-процессах: источники, качество, безопасность»

- ✓ материалы для выполнения лабораторных работ по модулю № 1;
- ✓ методические указания по выполнению домашних заданий в СРС;

Модуль 2 «Аналитика данных и принятие решений в управлении персоналом»

- ✓ материалы для выполнения лабораторных работ по модулю № 2;
- ✓ материалы для выполнения итогового практико-ориентированного задания по модулю № 2;
- ✓ методические указания по выполнению домашних заданий в СРС.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Кибанов А.Я. Основы управления персоналом: учебник / А.Я. Кибанов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2026. – 440 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018872-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2229311> (дата обращения: 28.04.2026)
2. Одегов, Ю. Г. Управление персоналом: учебник и практикум для вузов / Ю.Г. Одегов, Г.Г. Руденко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 445 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11503-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582694> (дата обращения: 28.04.2026).

3. Управление человеческими ресурсами: учебник для вузов / под редакцией И.А. Максимцева, Н.А. Горелова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 467 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-99951-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/582789> (дата обращения: 28.04.2026).
4. Управление человеческими ресурсами: стратегии и инновации: учебник и практикум для вузов / под редакцией Н.А. Горелова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 309 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-16900-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/584037> (дата обращения: 28.04.2026).
5. Исаева О.М. Управление человеческими ресурсами: учебник и практикум для вузов / О.М. Исаева, Е.А. Припорова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 172 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19345-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583983> (дата обращения: 28.04.2026).
6. Анализ данных: учебник для вузов / под редакцией В.С. Мхитаряна. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 448 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-19964-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/583032> (дата обращения: 28.04.2026).

Нормативная литература

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». Доступ из электронного фонда правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 29.04.2026).
2. Профессиональный стандарт 06.056 «Специалист по управлению данными и информационными объектами». Утвержден Приказом Минтруда России № 61н от 10.02.2026. Портал федеральных государственных образовательных стандартов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fgosvo.ru/uploadfiles//profstandart/06.056.pdf> (дата обращения: 29.04.2026).
3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Доступ из электронного фонда правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 29.04.2026).
4. Профессиональный стандарт 07.003 «Специалист по управлению персоналом». Утвержден Приказом Минтруда России № 109н от 09.03.2022. Портал федеральных государственных образовательных стандартов [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fgosvo.ru/uploadfiles//profstandart/07.003.pdf> (дата обращения: 29.04.2026).

Периодические издания

1. АНАЛИТИКА: научно-технический журнал / Рекламно-издательский центр «Техносфера». – Москва: Техносфера, 2011 –. – URL: <http://www.j-analytics.ru> (дата обращения: 28.04.2026). – Режим доступа: свободный. - ISSN 2227-572X
2. УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ НАУКИ / MANAGEMENT SCIENCES: научно-практический образовательный журнал. – Москва: Финансовый университет при Правительстве РФ, 2011 –. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=27958 (дата обращения: 28.04.2026). – Режим доступа: свободный. - ISSN 2304-022X (Print); 2618-9941 (Online).

3. БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА: научный журнал / ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2007 –. – URL: <https://bijournal.hse.ru/about> (дата обращения: 28.04.2026). – Режим доступа: свободный. – ISSN 1998-0663 (Print); 2587-8166 (Online)
4. КСК ЭКСПЕРТ: Журнал для HR и топ-менеджеров. – Москва, 2022. – URL: <https://journal.ksk.expert> (дата обращения: 28.04.2026).
5. HR-мудрость: электронный журнал. – [б.м.]: Рекардл, 2014 –. – URL: <http://hrmag.ru> (дата обращения: 28.04.2026).
6. ПРОГРЕССИВНАЯ ЭКОНОМИКА = PROGRESSIVE ECONOMY: Международный научно-исследовательский журнал. – Белгород, 2021 –. – URL: <https://progressive-economy.ru> (дата обращения: 28.04.2026). – Режим доступа: свободный. – ISSN 2713-1211 (Online).
7. ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ = ECONOMICS AND MANAGEMENT: Российский научный журнал. – Санкт-Петербург: ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики», 1995 –. – URL: <https://emjume.elpub.ru/jour> (дата обращения: 28.04.2026). – ISSN 1998-1627 (Print); 3033-7984 (Online).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Znaniyum.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znaniyum.com> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ;
2. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ;
3. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 05.05.2026). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
4. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 –. URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ;
5. КиберЛенинка: Научная электронная библиотека: [сайт]. – Москва. – URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.05.2026). – Режим доступа: открытый доступ к научным статьям.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В данной дисциплине используется смешанное обучение.

Применяется расширенная виртуальная модель обучения, предполагающая обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях и самостоятельное выполнение индивидуальных заданий с проверкой, обсуждением, доработкой и подведением итогов как на очных учебных занятиях, так с использованием онлайн-ресурсов и сервисов.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: сервис электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи.

В сервисе обратной связи ОРИОКС «Домашние задания» обучающиеся выкладывают на проверку выполненные индивидуальные задания, а также могут задать уточняющие вопросы преподавателю.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в форме электронных презентаций в ОРИОКС. Для размещения учебных материалов (заданий, презентаций) могут использоваться как внутриуниверситетские средства (портал ОРИОКС), так и внешние (Moodle, VK, google).

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в форме внешних информационных ресурсов на сайтах:

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 12.05.2026).
- Официальный сайт Минэкономразвития России: - Москва, 2015. – URL: <http://www.economy.gov.ru> (дата обращения: 12.05.2026).
- Официальный сайт Банка России: – URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 12.05.2026).
- Информационное агентство «РосБизнесКонсалтинг»: сайт. – Москва, 1995. – URL: <http://www.rbc.ru> (дата обращения: 12.05.2026).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория - компьютерный класс	Системный блок Intel Core i5, монитор TFT 21,5" АОС i2269Vw Мультимедийный проектор Epson EMP 74L	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше Microsoft Office Professional Plus Adobe Reader 9
Учебная аудитория	Доска	Не требуется
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome) Acrobat reader DC

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru>.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Студентам, изучающим дисциплину «Управление данными и аналитика в высокотехнологичной среде», для успешного освоения этой дисциплины необходимо:

- посещать лабораторные занятия (в случае пропуска одного или нескольких занятий по уважительной причине, допускается самостоятельное изучение материала);
- выполнить все задания для самостоятельной работы;
- успешно выполнить все контрольные мероприятия.

Изучение данной учебной дисциплины формирует навыки работы с данными в современных технологических условиях – от сбора и структурирования до интерпретации результатов. Обучение сочетает теорию с практикой на реальных кейсах и специализированном ПО. Формат включает лабораторные работы и групповые проекты, ориентированные на задачи высокотехнологичных отраслей.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Управление данными и аналитика в высокотехнологичной среде» используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре и сдача дифференцированного зачета (в сумме 100 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru>.

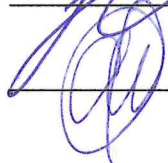
Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение всего семестра.

Баллы за посещаемость и выполнение, и сдачу текущих заданий первый раз выставляются на 8-й неделе и затем корректируются на 16-й и 17-й неделях в соответствии с порядком начисления баллов по дисциплине.

РАЗРАБОТЧИК:

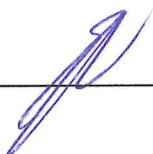
Директор Института ЭУП,
кандидат экономических наук

Преподаватель Института ЭУП

_____/Е.А. Горчакова/
_____/О.М. Максимова/

Рабочая программа дисциплины «Управление данными и аналитика в высокотехнологичной среде» по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», направленности (профилю) «Управление человеческими ресурсами инженерно-технических подразделений в высокотехнологичных отраслях» разработана в Институте ЭУП и утверждена на общем собрании Института «18» мая 2026 года, протокол № 8.

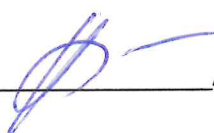
Директор Института ЭУП

_____/Е.А. Горчакова/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

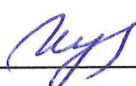
Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества.

Начальник АНОК

_____/И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ.

_____/Директор библиотеки

_____/Т.П. Филиппова/