

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1158742	Специализация Excel Skills for Business

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Промышленное и гражданское строительство	Код ОП 1. 08.04.01/33.11
Направление подготовки 1. Строительство	Код направления и уровня подготовки 1. 08.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Машкин Олег Владимирович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	строительного производства и экспертизы недвижимости

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Специализация Excel Skills for Business

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль предназначен для всех, кто стремится развить востребованные на рынке цифровые навыки. Excel – самая используемая программа для визуализации и анализа данных, калькуляций и построения отчетов. Знание Excel является обязательным как в карьере, так и в бизнесе. В рамках этого модуля обучающиеся развивают продвинутые навыки работы в Excel. После изучения данного модуля вы сможете создавать сложные электронные таблицы, включая профессиональные информационные панели, и выполнять сложные вычисления с использованием передовых функций и методов Excel. Научиться уверенно работать с этим программным обеспечением означает добавить очень ценный актив в ваш портфель возможностей трудоустройства. Каждый день публикуются миллионы объявлений о вакансиях, требующих навыки работы в Excel.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Специализация Excel Skills for Business	6
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Методы математического моделирования
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Специализация Excel Skills for Business	УК-7 - Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для	З-3 - Сделать обзор современных цифровых средств и технологий, используемых для обработки, анализа и передачи данных при решении поставленных задач У-2 - Выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки,

	<p>эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>анализа и передачи данных с учетом поставленных задач</p> <p>П-2 - Решать поставленные задачи, используя эффективные цифровые средства и средства информационной безопасности</p>
	<p>ОПК-2 - Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p>	<p>З-2 - Характеризовать сферы применения и возможности пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Самостоятельно сформулировать задачу области профессиональной деятельности, решение которой требует использования методов моделирования и математического анализа</p> <p>У-2 - Использовать методы моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>П-1 - Решать самостоятельно сформулированные практические задачи, относящиеся к профессиональной деятельности методами моделирования и математического анализа, в том числе с использованием пакетов прикладных программ</p>
	<p>ПК-1 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p>	<p>З-1 - Знать расчетные модели, используемые в программных пакетах для моделирования особенностей объектов</p> <p>У-1 - Выбирать расчетные компьютерные модели, учитывающие особенности реальных объектов строительной инженерии</p> <p>П-1 - Иметь опыт расчетного моделирования, тестирования моделей и анализа работы строительных объектов профессиональной компетенции</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной и очно-заочной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Специализация Excel Skills for Business

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Машкин Олег Владимирович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподавате ль	строительного производства и экспертизы недвижимости

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры

Протокол № 1 от 04.09.2023 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Машкин Олег Владимирович, Старший преподаватель, строительного производства и экспертизы недвижимости

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Работа с книгами Excel	Введение в работу с Excel. Инструменты excel, разделы меню. Навигация и выбор диапазонов. Ввод данных, типы данных, редактирование и удаление данных.
2	Реализация вычислений в Excel	Функции в Excel. Ввод и редактирование функций. Мастер функций. Функции суммирования. Функции для вычисления среднего, минимума, максимума. Ссылки на ячейки в функциях. Абсолютные и относительные ссылки. Ссылки на другие листы.
3	Форматирование	Форматирование текста: шрифты, цвет, размер. Редактирование границ таблицы. Выравнивание содержимого ячеек по вертикали и горизонтали. Форматирование чисел. Стандартные стили и темы Excel.
4	Работа с данными	Работа со строками и столбцами: добавление, удаление, объединение. Поиск значений и замена. Фильтрация и сортировка. Условное форматирование ячеек.
5	Печать таблиц	Печать листов. Предварительный просмотр перед печатью. Настройка ориентации листа, размера полей, масштаба. Разрыв страниц. Добавление и печать заголовков страниц. Редактирование верхний и нижних колонтитулов.
6	Основы построения диаграмм	Основы построения диаграмм в MS Excel. Типы диаграмм: круговая, столбчатая, линейная. Изменение размера диаграмм.

		Передвижение области построения, редактирование области построения. Выбор и изменение типа диаграммы и стиля диаграммы. Добавление и модификация отдельных элементов.
7	Консолидация данных	Управление несколькими листами/книгами. Объединение данных из нескольких источников. Управление и вычисления для нескольких источников данных. Способы консолидации данных. Функции и ссылки.
8	Функции для работы с текстом	Функции для объединения текста. Функции для изменения регистра текста. Извлечение частей текстовой информации из ячейки. Поиск текста. Вычисление даты.
9	Имена ячеек и диапазонов	Создание имен для диапазонов ячеек. Использование имен в функциях.
10	Суммирование данных	Функции для подсчета значений. Функции для нахождения суммы. Подсчет значений и суммирование с дополнительными условиями. Продвинутое построение диаграмм. Добавление линий тренда.
11	Создание таблиц	Создание и форматирование таблиц. Работа с таблицами. Сортировка и фильтрация в таблицах. Автоматизация работы с таблицами.
12	Сводные таблицы и диаграммы	Создание и редактирование сводных таблиц. Настройка вывода значений в полях таблицы. Сортировка и фильтрация значений в сводных таблицах. Создание сводных диаграмм на основе сводных таблиц. Использование функции срезов для фильтрации данных.
13	Логические функции	Использование логических функций: IF, AND, OR, IFERROR, IFNA. Комбинирование нескольких функций.
14	Автоматизация поиска	Автоматизация поиска. Функции для поиска.
15	Проверка и защита функций и данных	Проверка наличия ошибок. Параметры вычисления функции. Циклические ссылки. Защита рабочих листов и книг.
16	Макросы	Макросы. Запись макросов с помощью макрорекордера. Воспроизведение макросов.

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализация Excel Skills for Business

Электронные ресурсы (издания)

1. Магомедов, Р. М.; Цифровая математика в Excel : учебник.; Прометей, Москва; 2023;

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700963> (Электронное издание)

2. ; Разработка бизнес-приложений в экономике на базе MS Excel : учебник.; Диалог-МИФИ, Москва; 2003; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54769> (Электронное издание)

3. Феррари, А., А.; Анализ данных при помощи Microsoft Power BI и Power Pivot для Excel : учебное пособие.; ДМК Пресс, Москва; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601992> (Электронное издание)

4. Васильев, Ю. В.; Сводные таблицы Microsoft Excel : практическое пособие.; Сибирское университетское издательство, Новосибирск; 2008; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57468> (Электронное издание)

5. Сдвижков, О. А.; Математика в Excel 2003 : практикум.; СОЛОН-ПРЕСС, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117568> (Электронное издание)

6. Зеньковский, В. А.; Применение Excel в экономических и инженерных расчетах : практическое пособие.; СОЛОН-ПРЕСС, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117718> (Электронное издание)

7. Руссо, М., М.; Подробное руководство по DAX: бизнес-аналитика с Microsoft Power BI, SQL Server Analysis Services и Excel : практическое пособие.; ДМК Пресс, Москва; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=607379> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Орвис, Вильям Дж., В. Д.; Excel для ученых, инженеров и студентов : Пер. с англ.; ЮНИОР, Киев; 1999 (1 экз.)

2. Лавренов, С. М., Гиглавый, А. В., Гиглавый, А. В.; EXCEL : Сборник примеров и задач.; Финансы и статистика, Москва; 2000 (7 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Дисциплина базируется на следующих курсах специализации:

- <https://www.coursera.org/learn/excel-essentials/>
- <https://www.coursera.org/learn/excel-intermediate-1>
- <https://www.coursera.org/learn/excel-intermediate-2>
- <https://www.coursera.org/learn/excel-advanced/>

Данная специализация реализуется университетом Macquarie (Маккуори, Австралия).

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализация Excel Skills for Business

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лабораторные занятия	Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Операционная система Google Chrome, Mozilla Firefox Microsoft Office или аналоги (OpenOffice, МойОфис и т.д.)
2	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Операционная система Google Chrome, Mozilla Firefox Microsoft Office или аналоги (OpenOffice, МойОфис и т.д.)
3	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Операционная система Google Chrome, Mozilla Firefox Microsoft Office или аналоги (OpenOffice, МойОфис и т.д.)
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Операционная система Google Chrome, Mozilla Firefox Microsoft Office или аналоги (OpenOffice, МойОфис и т.д.)