МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ
протокол №2 от 18.09.2026 г.

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Информационные технологии. Microsoft Office»

Рубцовск
2026

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Рубцовского института (филиала) АлтГУ от 18.09.2026 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии института:

Заместитель директора по учебной работе _____ О. Г. Голева

Руководитель центра:

Старший преподаватель _____ И. С. Краснослободцева

Разработчик:

Старший преподаватель _____ И. С. Краснослободцева

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....4
1.1. Цель реализации программы 4
1.2. Планируемые результаты обучения.....4
1.3. Категория слушателей.....5
1.4. Трудоемкость обучения 5
1.5. Форма обучения.....5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....6
2.1. Учебно-тематический план.....6
2.2. Содержание разделов учебного курса 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ) 9
3.1. Материально-технические условия 9
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы...9
4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ).....11
5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ) 12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

В большинстве случаев комплексное решение любых экономических задач/расчетов/анализов дает приложение Microsoft Excel. MS Excel – является наиболее популярным вариантом электронных таблицам сегодня и представляет собой инструментальное средство высокого уровня, позволяющее решать далеко не тривиальные задачи, понятными и доступными методами, обеспечивающими автоматизацию самых разных аспектов экономики: бухгалтерия, финансовый учет и анализ, подготовка документов в различные инстанции, планирование и оценки деятельности предприятия и многое другое.

Целью реализации программы является формирование у слушателей компетенций, необходимых для выполнения широкого спектра задач при работе с электронными таблицами в современном офисе: вычисления, обработка, анализ, предоставление данных, решение задач оптимизации. Знание программы позволит слушателям своевременно получать нужные данные и уметь их предоставлять в наглядном виде, что крайне важно. Такой курс необходим для менеджеров и офисных работников всех уровней, руководителей, секретарей, помощников руководителей, бухгалтеров, экономистов, аналитиков, логистов и многих других специалистов.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате ознакомления с программой Excel слушатель должен не только научиться выполнять избранные операции в программном приложении, но и овладеть умением самостоятельно отыскать и освоить незнакомую операцию, которая ему потребуется.

По окончании изучения разделов программы слушатели должны:

Знать:

– назначение и возможности электронных таблиц;

– структуру книги Excel;

– правильно вводить данные, использовать заполнение ячеек списками и данных прогрессий;

– инструменты для работы с данными: получение внешних данных, сортировка, фильтрация, подведение итогов, сводные таблицы;

– понятие целевая функция, ограничения, переменные при составлении математических моделей линейных задач.

Уметь:

– осуществлять вычисления по формулам с использованием данных, находящихся как на одном, так и на разных листах;

– использовать все категории функций для экономических расчетов и получать результаты расчета данных по функциям;

– оформлять таблицы в соответствии с любыми требованиями;

– строить диаграммы и графики для наглядного представления табличных данных;

– осуществлять сортировку и фильтрацию данных, подведение итогов и сводные отчеты в базах данных, организованных на основе списков в MS Ecxel;

– подбирать вид графического отображения экономической информации в зависимости от ее характера;

– применять графические методы MS Excel для принятия экономически обоснованных решений;

– решать экономические задачи оптимизации с помощью MS Excel;

– грамотно трактовать полученный с помощью MS Excel результат.

Владеть:

– навыками использования MS Excel для работы с экономической информацией;

– навыками проведения основных операций с базами данных в MS Excel;

– приемами применения электронных таблиц для построения графиков;

– инструментами анализа «что если»: подбор параметров, диспетчер сценариев, поиск решения;

– навыками решения оптимизационных задач экономики с помощью MS Excel.

1.3. Категория слушателей

К освоению курса допускаются лица, имеющие навыки работы на ПК.

1.4. Трудоемкость обучения

Курс продолжительностью 24 часа, срок обучения – 4 недели, режим занятий –6 часов в неделю.

1.5. Форма обучения

Очная, возможна реализация программы частично по индивидуальной траектории обучения.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общая трудоемкость (часов, зачетных единиц)	Всего аудиторных часов (зачетных единиц)	Аудиторные занятия, час			Самостоятельная работа слушателей, час.
				Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
1	Работа с листами книги. Ввод данных.	4	4			4	
2	Вычисления в Microsoft Excel	4	4			4	
3	Графическое представление данных	4	4			4	
4	Работа с данными.	4	4			4	
5	Инструмент для поиска решения уравнений и задач оптимизации	4	4			4	
6	Решение практических задач	4	4			4	
ИТОГО		24	24			24	

2.2. Содержание разделов учебного курса

Тема 1. Работа с листами книги. Ввод данных

Интерфейс Microsoft Office Excel: лента, вкладки, группы, значки.

Вкладка Файл, панель Быстрого доступа.

Структура книги. Операции с листами: переименование, вставка, удаление, перемещение, копирование. Основные действия с элементами листа: ячейками, строками, столбцами.

Особенности ввода данных. Редактирование. Установка форматов данных. Очистка содержимого и форматов.

Автоматическое заполнение ячеек листа данными:

Прогрессии: арифметическая и геометрическая.

Списки: встроенные и пользовательские.

Оформление ячеек: формат числа, границы, заливка, выравнивание данных. Автоформаты таблиц. Условное форматирование

Добавление примечаний к ячейкам. Изменение, копирование, просмотр и отображение примечаний

Копирование форматов. Очистка форматирования.

Тема 2. Вычисления в Microsoft Excel

Создание и редактирование формул. Копирование формул.

Использование разных видов ссылок в расчетах: относительные ссылки, абсолютные ссылки. Ссылки на ячейки других листов.

Использование именованных ячеек в формулах. Панель инструментов Зависимости.

Встроенные функции Excel. Мастер Функций. Использование функций для математических, финансовых, статистических расчетов.

Ошибки в формулах: причины возникновения и действия по исправлению.

Тема 3. Графическое представление данных.

Работа с диаграммами:

Построение: рекомендуемые диаграммы, комбинированные диаграммы.

Настройка диаграммы: элементы диаграммы, стили диаграмм, фильтрация рядов и категорий.

Редактирование и удаление диаграммы.

Тема 4. Работа с данными.

Получение внешних данных, сортировка, фильтрация, подведение итогов, сводные таблицы. Анализ «что если»: подбор параметров, диспетчер сценариев.

Тема 5. Инструмент для поиска решения уравнений и задач оптимизации

Понятие «оптимизации прибыли». Задачи нахождения максимума. Необходимое условие максимизации прибыли. Проведение многовариантных расчетов при моделировании экономических ситуаций с условием максимизации прибыли на конкретном предприятии.

Инструмент «Поиск решения». Задача линейной оптимизации в Excel: поставка сырья; оптимальный выпуск продукции; оптимальное управление запасами; оптимальное распределение ресурсов; планирования инвестиций;

оптимальный рацион (смесь, сплав); назначение на должность; оптимальная замена оборудования и т. д

Тема 6. Решение практических задач

Составление штатного расписания. План выгодного производства.

Список лабораторных работ:

Лабораторная работа 1. Создание и форматирование таблиц в MS Excel.

Лабораторная работа 2. Создание формул в MS Excel.

Лабораторная работа 3. Работа с мастером функций в MS Excel.

Лабораторная работа 4. Фильтрация (выборка) данных из списка.

Лабораторная работа 5. Технология работы с диаграммами.

Лабораторная работа 6. Построение графика функции в MS Excel.

Лабораторная работа 7. Создание базы данных в Excel.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ)

3.1. Материально-технические условия (аудитории, лаборатории, классы, перечень средств обучения, включая стенды, тренажеры, модели, макеты, оборудование, в т.ч. компьютерные и телекоммуникационные и т.п.)

Учебные аудитории для проведения занятий всех видов (дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки); групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для самостоятельной работы и подготовки к занятиям используются помещения, оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде института.

Специальные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, а также в лабораториях.

Требования к программному обеспечению учебного процесса:

- Windows 7 Professional Service Pack 1;
- Microsoft Office Professional Plus 2010;
- 7-Zip;
- Windows 10 Education;
- Foxit Reader;

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы (учебно-методические материалы (учебники, учебные пособия, периодические издания, раздаточный материал и т.д.)

Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582607.

2. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589572.

Дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20054-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582766.

2. Информатика: учебник для вузов / под редакцией В. В. Трофимова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 844 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21868-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582328

Базы данных, Интернет-ресурсы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Политехресурс». – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека On-line» [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru.

3. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета [Электронный ресурс]. – Барнаул. – Режим доступа: http://elibrary.asu.ru/.

4. Образовательная платформа «Юрайт» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Электронное изд-во Юрайт». – Режим доступа: https://www.biblioonline.ru/about.

5. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» [Электронный ресурс]. – М.: ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Режим доступа: http://znanium.com/.

6. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler. 7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. – М.: ООО Научная электронная библиотека. – Режим доступа: https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.

8. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – СПб.: Издательство Лань. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (ФОРМА АТТЕСТАЦИИ, ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ)

Оценка качества освоения программы проводится в формах внутреннего мониторинга и внешней независимой оценки (организации могут на добровольной основе). Приводятся конкретные формы и процедуры текущего, промежуточного (при наличии) и итогового контроля. С целью оценивания содержания и качества учебного процесса, а также отдельных преподавателей со стороны слушателей и работодателей проводится анкетирование, получение отзывов.

5. КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ (СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ)

Программа реализуется преподавательским составом Института, а также ведущими специалистами предприятий и организаций.