

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(национальный исследовательский университет)»

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

19 января 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.ДВ.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

основной профессиональной образовательной программы

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Челябинск, 2024

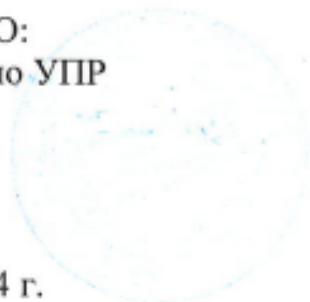
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» основной профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол №4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР



Л.П. Попкова
«18» января 2024 г.



Специалист по УМР



О.А. Швецова
«18» января 2024 г.

Разработчик: И.С. Болдырев – доцент кафедры технологии автоматизированного машиностроения

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и установленной направленности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы	4
1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины ...	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Тематический план.....	6
2.3 Содержание учебной дисциплины	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2 Информационное обеспечение обучения	11
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.ДВ.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **развить способности для формирования общих компетенций (далее ОК):**

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
Практическая подготовка	54
в том числе:	
теоретические занятия	30
<i>лекции</i>	
<i>дифференцированный зачет</i>	
практические занятия	44
курсовая работа/проект	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Консультации	-
Экзамен	-
Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме защиты курсовой работы	

2.2 Тематический план

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка в часах	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1. Приложение для статистического анализа качества продукции МойОфис-Таблица	26	26	18	8	16	2	-	-	-	-
Тема 1.1 Введение в математическую статистику	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Статистический анализ качества продукции	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.3 Статистические характеристики выборок данных	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.4 Знакомство с приложением МойОфис-Таблица.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №1. Ознакомление с программой МойОфис-Таблица	4	4	4	-	4	-	-	-	-	-
Практическое занятие №2. Анализ средних значений в выборке средствами приложения МойОфис-Таблица	4	4	4	-	4	-	-	-	-	-
Практическое занятие №3. Дисперсионный анализ средствами приложения МойОфис-Таблица	4	4	4	-	4	-	-	-	-	-
Практическое занятие №4. Построение доверительных интервалов. Анализ зависимостей в приложении МойОфис-Таблица	4	4	4	-	4	-	-	-	-	-
Контрольное занятие №1. Статистический анализ качества в приложении МойОфис-Таблица.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
Раздел 2. Основы работы в математическом пакете Mathcad	48	48	26	22	22	4	-	-	-	-
Тема 2.1 Основные сведения о Mathcad	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка в часах	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14. Назначение, интерфейс пользователя, панели инструментов и принципы работы.										
Практическое занятие №1. Численное решение алгебраических уравнений в Mathcad. Символьное решение алгебраических выражений в Mathcad.	6	6	6	-	6	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Построение двумерных графиков в декартовых и полярных системах координат, трехмерных графиков.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №2. Создание и работа с векторами и матрицами	6	6	6	-	6	-	-	-	-	-
Тема 2.3 Интегрирование и дифференцирование в Mathcad.	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Решение задач описательной статистики в Mathcad.	10	10	-	10	-	-	-	-	-	-
Тема 2.5 Контрольные занятия по решению задач описательной статистики в Mathcad.	4	4	-	-	-	4	-	-	-	-
Тема 2.6 Построение линейной модели с помощью МНК. Множественный линейный регрессионный анализ	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.7 Выбор уравнения регрессии заданной выборки	10	10	10	-	10	-	-	-	-	-
Тема 2.8 Определение искусственного интеллекта (ИИ). Сильный и слабый ИИ. Обзор и классификация методов машинного обучения	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.9 Примеры решения задач методами машинного обучения (по направлению механообработка)	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	16	-	-	-	-	-	-	16	-	-

Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка в часах	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Выполнение и защита курсовой работы	14	14	10	-	-	-	14	-	-	-
Всего	104	88	54	30	38	6	14	16	-	-

2.3 Содержание учебной дисциплины

№ занятия по порядку	Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты (ЗУК)
Раздел 1. Приложение для статистического анализа качества продукции МойОфис-Таблица			
1	Тема 1.1. Введение в математическую статистику.	2	ОК 02
2	Тема 1.2. Статистический анализ качества продукции	2	ОК02
3	Тема 1.3 Статистические характеристики выборок данных	2	ОК02
4	Тема 1.4 Знакомство с приложением МойОфис-Таблица.	2	ОК02
5	Практическое занятие №1. Ознакомление с программой МойОфис-Таблица	4	ОК02
6	Практическое занятие №2. Анализ средних значений в выборке средствами приложения МойОфис-Таблица	4	ОК02
7	Практическое занятие №3. Дисперсионный анализ средствами приложения МойОфис-Таблица	4	ОК02
8	Практическое занятие №4. Построение доверительных интервалов. Анализ зависимостей в приложении МойОфис-Таблица	4	ОК02
9	Контрольное занятие №1. Статистический анализ качества в приложении МойОфис-Таблица.	2	ОК02
Раздел 2. Основы работы в математическом пакете Mathcad			
10	Тема 2.1 Основные сведения о Mathcad 14. Назначение, интерфейс пользователя, панели инструментов и принципы работы.	2	ОК02
11	Практическое занятие №1. Численное решение алгебраических уравнений в Mathcad. Символьное решение алгебраических выражений в Mathcad.	6	ОК02
12	Тема 2.2 Построение двумерных графиков в декартовых и полярных системах координат, трехмерных графиков.	2	ОК02
13	Практическое занятие №2. Создание и работа с векторами и матрицами	6	ОК02
14	Тема 2.3 Интегрирование и дифференцирование в Mathcad.	2	ОК02
15	Тема 2.4 Решение задач описательной статистики в Mathcad.	10	ОК02
16	Тема 2.5 Контрольные занятия по решению задач описательной статистики в Mathcad.	4	ОК02
17	Тема 2.6 Построение линейной модели с помощью МНК. Множественный линейный регрессионный анализ	2	ОК02
18	Тема 2.7 Выбор уравнения регрессии заданной выборки	10	ОК02

19	Тема 2.8 Определение искусственного интеллекта (ИИ). Сильный и слабый ИИ. Обзор и классификация методов машинного обучения	2	ОК02
20	Тема 2.9 Примеры решения задач методами машинного обучения (по направлению механообработка)	2	ОК02
21	Самостоятельная работа	16	ОК02
22	Выполнение и защита курсовой работы	14	ОК02
	Всего:	104	ОК 02

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Текущий контроль, промежуточная аттестация, Самостоятельная работа	214	Производственный корпус ЧТКС Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий, ауд. 214 Оборудование и технические средства обучения: 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 15 шт. 2. Проектор – 1 шт. 3. Мультимедийная доска – 1 шт. 4. Колонки компьютерные – 2 шт. Имущество: 1. Стол ученический (двухместный) – 12 шт. 2. Стол ученический (одноместный) – 14 шт. 3. Стол преподавателя – 1 шт. 4. Стул – 41 шт. 5. Тумба (кафедра) – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Управление качеством : учебник для вузов / А. Г. Зекунов [и др.] ; под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11517-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535455>

2. Рожков, Н. Н. Статистические методы контроля и управления качеством продукции : учебное пособие для вузов / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06591-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540092>.

Дополнительная литература

1. Переверзев, П.П. Бизнес-процессы жизненного цикла продукции: учеб. пособие для практич. работ по направлению 27.04.02 "Упр. качеством"/П.П. Переверзев, Н.В. Сырейщикова. Челябинск издат. центр ЮУрГУ, 2015 - 63 с.
2. Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. —

Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 534 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16695-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544948>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ПО МойОфис образовательная версия
2. ПО Mathcad

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем. Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.ДВ.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Текущий контроль: 2 семестр		
Задания для стартовой диагностики	Оценка результатов тестирования	ОК 02
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 02
Самостоятельная работа	Оценка ответов обучающихся Сравнение с эталоном	ОК 02
Практические задания (анализ исторических документов)	Оценка выполненных заданий Сравнение с эталоном	ОК 02
Участие в диспутах, конференциях	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов Оценка ответов обучающихся Оценка участия в обсуждении	ОК 02
Подготовка и защита научно-исследовательской работы (НИР, проекты, рефераты, сообщения, презентации)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов	ОК 02
Контрольные занятия (конференция, мозговая атака)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов Оценка ответов обучающихся Оценка участия в обсуждении	ОК 02
Промежуточная аттестация: 2 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 02

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной

подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

В начале изучения дисциплины ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» (в течение первых двух недель) осуществляется стартовая диагностика обучающихся. Входной контроль проводится с целью определения стартового уровня подготовки студентов, который в дальнейшем сравнивается с результатами следующих этапов мониторинга уровня достижения планируемых образовательных результатов: выстраивания индивидуальной траектории обучения на основе контроля их знаний. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий, а также формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проходит в форме защиты курсовой работы.

При промежуточной аттестации обучающихся на защите курсовой работы по дисциплине ОП.ДВ.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС СПО, преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине.