

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Нижнекамский индустриальный техникум»

Утверждаю
Директор
ГАОУ «Нижнекамский
индустриальный техникум»
О.О. Щербаков
« 29 » 06 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Основы цифрового производства

для специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Нижнекамск, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890 (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 10.01.2024 рег. № 76793);

с учётом:

- Локального акта от 30.01. 2026 г. «Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин в государственном автономном профессиональном образовательном учреждении «Нижекамский индустриальный техникум».

Обсуждена и одобрена на заседании предметной цикловой комиссии общеобразовательных и социально-экономических дисциплин

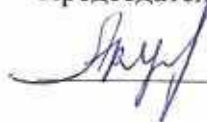
Разработала преподаватель:

 А.Р.Нуреев

Протокол № 11

« 10 » 06 2026 г.

Председатель ПЦК

 В.И. Акулова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы цифрового производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы цифрового производства» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (далее - ОК) ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07 и профессиональных компетенций (далее - ПК) ПК 1.1, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, проводить мероприятия по экономии энергоресурсов, соблюдать нормы расходов на производстве; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК.1.1 Планировать процесс	определять задачи для поиска информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в экономической сфере решения задач в социальной и профессиональной деятельности

Формируемые компетенции	Результаты освоения дисциплины	
	Умения	Знания
выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.		
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов, построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего),	84
из них:	
Теоретическое обучение	44
Лабораторные работы	0
Практические занятия	30
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	<i>64</i>
Контрольные работы	0
Курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося¹	0
Консультация	4
Промежуточная аттестация	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

¹ В случае отсутствия какого-нибудь вида учебной работы, в столбце «Объем в часах» указывается 0.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы цифрового производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
I	2	3	4	5
Тема 1.1. Введение в предмет. Понятие цифрового производства	Содержание учебного материала	26		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.1, ПК 3.4
	Введение (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	1	
	Понятие цифрового производства (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2		
Тема 1.2 Современные технологии	Технологии CAD/CAM/CAE/PDM (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2	1,2	
	Обзор современных САПР (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2		
	Понятие интегрированной системы автоматизации (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2		
	FRID технологии (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2		
	Этапы жизненного цикла изделия и их компьютерная поддержка (<i>Практическая подготовка – 2 ч.</i>)	2		
	Практические занятия:	12		

²Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.3. Применение имитационного моделирования в цифровом производстве	Понятие интегрированной системы автоматизации FRID технологии Этапы жизненного цикла изделия и их компьютерная поддержка. <i>(Практическая подготовка – 12 ч.)</i>	4 4 4	3	
	Содержание учебного материала	10		
	Имитационное моделирование. Понятие и определения <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2	1,2	
	Проектирование имитационной модели <i>(Практическая подготовка – 2 ч.)</i>	2		
	Практические занятия:	6		
	Имитационное моделирование <i>(Практическая подготовка – 6ч.)</i>	6	2,3	
	Содержание учебного материала	40		
	Цифровое производство как новый метод построения производственных систем <i>(Практическая подготовка – 4 ч.)</i>	4	1,2	
	Цель и задачи создания цифрового производства <i>(Практическая подготовка – 4ч.)</i>	4		
	Структура современного производства. Основные компоненты цифрового производства <i>(Практическая подготовка – 4 ч.)</i>	4		
Тема 1.4. Цифровое производство. Цель и задачи создания цифрового производства	Компьютерная подготовка производства. Методы проектирования цифрового производства <i>(Практическая подготовка – 4 ч.)</i>	4		
	Практические занятия:	24		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. часов, в т.ч. в форме практической подготовки	Уровень освоения содержания ²	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Компьютерная подготовка производства. Методы проектирования цифрового производства Работа с исходными данными для создания цифрового производства. Расчет показателей производственной системы. <i>(Практическая подготовка - 24 ч.)</i>	6 6 6 6	2.3	
Консультация		2		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2		
Всего:		80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, оснащенный необходимым оборудованием.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Серебrenицкий П. П., Схиртладзе А. Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн. проф. учебных заведений / Под ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2033.

2. С.Г.Селиванов, А.Ф. Шайхулова, С.Н. Поезжалова, А.И. Яхин. «Инновационное проектирование цифрового производства в машиностроении», Москва «Инновационное машиностроение» 2021

3. Кутин А.А., Ивашин С.С. «Прогноз развития цифровых машиностроительных производств», Инновации 2022. - № 8 (214). - С. 9-13.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. <http://www.up-pro.ru/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.свободный.

3. Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ" <https://www.biblio-online.ru/>

4.Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks" <http://www.iprbookshop.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники:

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка осуществляются через усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:			
актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, дискуссий, выполнению практических занятий
порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в экономической сфере решения задач в социальной и профессиональной деятельности	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, дискуссий, выполнению практических занятий
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов,

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
грамотности	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.		дискуссий, устного опроса, тестирования, выполнения практических занятий, анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся
правила оформления документов, построения устных сообщений, особенности социального и культурного контекста	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, устного опроса, тестирования, выполнения практических занятий
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:			
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, проводить мероприятия по экономии энергоресурсов, соблюдать нормы расходов на производстве;	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, дискуссий, выполнению практических занятий

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	документации робототехнологического комплекса.		
определять задачи для поиска информации; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современные программные обеспечения в профессиональной деятельности	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, дискуссий, выполнению практических занятий
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ПК.1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, дискуссий, устного опроса, тестирования, выполнению практических занятий, анализ и оценка результатов самостоятельной работы обучающихся
грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской	Р1, Темы 1.1-1.4	Оценка участия на занятиях, проводимых в форме диспутов, устного опроса, тестирования,

Результаты обучения (знания, умения)	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и (или) профессиональных компетенций	Раздел/Тема	Формы и методы оценки
государственном языке	Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ПК.3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации		выполнению практических занятий

