

План одобрен Методическим советом колледжа  
Протокол № 4 от 06.03.2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Лосяков С.Г.

"06" марта 2025 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

15.02.09

### 15.02.09 АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Квалификация: Техник-технолог

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Учебный год 2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС) № 835 от 08.11.2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования по ОП: 3 г. 10 м.

Уровень образования при приеме на обучение: основное общее образование

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ  |
| 40.078 | ТОКАРЬ  |
| 40.222 | ОПЕРАТОР МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ  |

| Виды деятельности  |
|--|
| разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования |
| подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства   |
| разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий  |
| выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |

### СОГЛАСОВАНО

И.О. зам. директора по УМР и Р

/ Калининченко М.Д./

Начальник УМЧ

/ Никульча Л.А./

Начальник ОБС

/ Володина В.В./

Председатель ПЦК общеобразовательных дисциплин

/ Никульча Л.А./





| Индекс      | Содержание   | Тип |
|-------------|--|-----|
| ОК 01.      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | ОК  |
| ООД         | Общеобразовательные дисциплины   |     |
| ООД.01      | Русский язык   |     |
| ООД.02      | Литература   |     |
| ООД.03      | История  |     |
| ООД.04      | Иностранный язык (английский)  |     |
| ООД.05      | Обществознание (включая экономику и право)   |     |
| ООД.06      | География  |     |
| ООД.08      | Основы безопасности и защиты Родины  |     |
| ООД.09      | Химия  |     |
| ООД.11      | Информатика  |     |
| ООД.12      | Математика   |     |
| ООД.13      | Физика   |     |
| СГ.02       | Иностранный язык в профессиональной деятельности   |     |
| СГ.03       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| СГ.05       | Основы финансовой грамотности  |     |
| ОП.01       | Математика   |     |
| ОП.02       | Информатика  |     |
| ОП.03       | Инженерная графика   |     |
| ОП.04       | Электротехника и электроника   |     |
| ОП.05       | Техническая механика   |     |
| ОП.06       | Материаловедение   |     |
| ОП.07       | Теплотехника   |     |
| ОП.08       | Процессы формообразования в машиностроении   |     |
| ОП.09       | Метрология, стандартизация и сертификация  |     |
| ОП.10       | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов   |     |
| ОП.11       | Основы мехатроники   |     |
| ОП.12       | Технологическое оборудование   |     |
| ОП.13       | Основы организации производства (основы экономики, права и управления)   |     |
| ОП.14       | Охрана труда   |     |
| ДПБ         | Дополнительный профессиональный блок   |     |
| ДПБ.01      | Промышленные роботы в производстве   |     |
| ДПБ.02      | Компьютерная графика   |     |
| ДПБ.03      | Цифровизация и автоматизация рыбной промышленности   |     |
| ПМ.01       | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и/или технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования |     |
| МДК.01.01   | Методы создания и корректировки электронных моделей  |     |
| МДК.01.02   | Средства и методы оцифровки реальных объектов и обратное проектирование  |     |
| ПП.01.01    | Производственная практика  |     |
| ПМ.01.01(К) | Экзамен по модулю  |     |

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| ПМ.02        | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства  |    |
| МДК.02.01    | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий  |    |
| МДК.02.02    | Ведение технологического процесса на аддитивных установках  |    |
| МДК.02.03    | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04    | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства  |    |
| УП.02.01     | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01     | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К)  | Экзамен по модулю   |    |
| ПМ.03        | Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий   |    |
| МДК.03.01    | Основы разработки технологического процесса производства изделий с применением аддитивных установок   |    |
| ПП.03.01     | Производственная практика   |    |
| ПМ.03.01(К)  | Экзамен по модулю   |    |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок  |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  |    |
| МДК.04д.01   | Освоение профессии рабочего ОКПДТР 19149 "Токарь"   |    |
| МДК.04д.02   | Выполнение работ по профессии рабочего ОКПДТР 16045 "Оператор станков с программным управлением"  |    |
| УП.04д.01    | Учебная практика  |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен  |    |
| ГИА.01       | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02       | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03       | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04       | Проведение демонстрационного экзамена   |    |
| ОК 02.       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | ОК |
| ООД          | Общеобразовательные дисциплины  |    |
| ООД.02       | Литература  |    |
| ООД.03       | История   |    |
| ООД.04       | Иностранный язык (английский)   |    |
| ООД.05       | Обществознание (включая экономику и право)  |    |
| ООД.06       | География   |    |
| ООД.09       | Химия   |    |
| ООД.11       | Информатика   |    |
| ООД.12       | Математика  |    |
| ООД.13       | Физика  |    |
| СГ.01        | История России  |    |
| СГ.05        | Основы финансовой грамотности   |    |
| ОП.01        | Математика  |    |
| ОП.02        | Информатика   |    |
| ОП.03        | Инженерная графика  |    |
| ОП.04        | Электротехника и электроника  |    |
| ОП.08        | Процессы формообразования в машиностроении  |    |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| ОП.09  | Метрология, стандартизация и сертификация  |    |
| ОП.12  | Технологическое оборудование   |    |
| ДПБ    | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ДПБ.01 | Промышленные роботы в производстве   |    |
| ДПБ.02 | Компьютерная графика   |    |
| ДПБ.03 | Цифровизация и автоматизация рыбной промышленности   |    |
| ГИА.01 | Подготовка выпускной квалификационной работы   |    |
| 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  | ОК |
| ООД    | Общеобразовательные дисциплины   |    |
| ООД.05 | Обществознание (включая экономику и право)   |    |
| ООД.06 | География  |    |
| СГ.05  | Основы финансовой грамотности  |    |
| ОП.01  | Математика   |    |
| ОП.02  | Информатика  |    |
| ОП.03  | Инженерная графика   |    |
| ОП.08  | Процессы формообразования в машиностроении   |    |
| ОП.09  | Метрология, стандартизация и сертификация  |    |
| ОП.13  | Основы организации производства (основы экономики, права и управления)   |    |
| ОП.14  | Охрана труда   |    |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | ОК |
| ООД    | Общеобразовательные дисциплины   |    |
| ООД.03 | История  |    |
| ООД.04 | Иностранный язык (английский)  |    |
| ООД.05 | Обществознание (включая экономику и право)   |    |
| ООД.07 | Физическая культура  |    |
| СГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности   |    |
| СГ.04  | Физическая культура  |    |
| ОП.13  | Основы организации производства (основы экономики, права и управления)   |    |
| ОП.14  | Охрана труда   |    |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста  | ОК |
| ООД    | Общеобразовательные дисциплины   |    |
| ООД.01 | Русский язык   |    |
| ООД.02 | Литература   |    |
| ООД.03 | История  |    |
| ООД.05 | Обществознание (включая экономику и право)   |    |
| ГИА.01 | Подготовка выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.02 | Защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | ОК |
| ООД    | Общеобразовательные дисциплины   |    |

|  |   |    |
|--|---|----|
| ООД.01   | Русский язык  |    |
| ООД.02   | Литература  |    |
| ООД.03   | История   |    |
| ООД.05   | Обществознание (включая экономику и право)  |    |
| ООД.08   | Основы безопасности и защиты Родины   |    |
| СГ.01  | История России  |    |
| СГ.03  | Безопасность жизнедеятельности  |    |
| ОП.13  | Основы организации производства (основы экономики, права и управления)  |    |
| ОК 07.   | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | ОК |
| ООД  | Общеобразовательные дисциплины  |    |
| ООД.06   | География   |    |
| ООД.08   | Основы безопасности и защиты Родины   |    |
| ООД.09   | Химия   |    |
| ООД.10   | Биология  |    |
| ООД.13   | Физика  |    |
| СГ.03  | Безопасность жизнедеятельности  |    |
| ОП.14  | Охрана труда  |    |
| ОК 08.   | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | ОК |
| ООД  | Общеобразовательные дисциплины  |    |
| ООД.07   | Физическая культура   |    |
| СГ.04  | Физическая культура   |    |
| ОК 09.   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   | ОК |
| ООД  | Общеобразовательные дисциплины  |    |
| ООД.01   | Русский язык  |    |
| ООД.04   | Иностранный язык (английский)   |    |
| СГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности  |    |
| ОП.10  | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов  |    |
| Вид деятельности: разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования |   |    |
| ПК 1.1.  | Применять средства бесконтактной оцифровки и ручные измерительные инструменты для разработки электронной модели изделия, входного и выходного контроля изделия                          | ПК |
| ДПБ  | Дополнительный профессиональный блок  |    |
| ДПБ.03   | Цифровизация и автоматизация рыбной промышленности  |    |
| ПМ.01  | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и/или технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования                                |    |
| МДК.01.01  | Методы создания и корректировки электронных моделей   |    |
| МДК.01.02  | Средства и методы оцифровки реальных объектов и обратное проектирование   |    |
| ПП.01.01   | Производственная практика   |    |
| ПМ.01.01(К)  | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01   | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02   | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03   | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |

|  |  |    |
|--|--|----|
| ГИА.04   | Проведение демонстрационного экзамена  |    |
| ПК 1.2.  | Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий                                 | ПК |
| ДПБ  | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ДПБ.02   | Компьютерная графика   |    |
| ПМ.01  | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и/или технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования |    |
| МДК.01.01  | Методы создания и корректировки электронных моделей  |    |
| МДК.01.02  | Средства и методы оцифровки реальных объектов и обратное проектирование  |    |
| ПП.01.01   | Производственная практика  |    |
| ПМ.01.01(К)  | Экзамен по модулю  |    |
| ГИА.01   | Подготовка выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.02   | Защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.03   | Подготовка к демонстрационному экзамену  |    |
| ГИА.04   | Проведение демонстрационного экзамена  |    |
| ПК 1.3.  | Производить обратное проектирование (реверсивный инжиниринг) изделий на основе данных бесконтактной оцифровки и/или данных, снятых вручную               | ПК |
| ПМ.01  | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и/или технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования |    |
| МДК.01.01  | Методы создания и корректировки электронных моделей  |    |
| МДК.01.02  | Средства и методы оцифровки реальных объектов и обратное проектирование  |    |
| ПП.01.01   | Производственная практика  |    |
| ПМ.01.01(К)  | Экзамен по модулю  |    |
| ГИА.01   | Подготовка выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.02   | Защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.03   | Подготовка к демонстрационному экзамену  |    |
| ГИА.04   | Проведение демонстрационного экзамена  |    |
| ПК 1.4.  | Создавать чертежи для целей разработки электронной модели изделия и на основе электронной модели изделия   | ПК |
| ОП.03  | Инженерная графика   |    |
| ПМ.01  | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и/или технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования |    |
| МДК.01.01  | Методы создания и корректировки электронных моделей  |    |
| МДК.01.02  | Средства и методы оцифровки реальных объектов и обратное проектирование  |    |
| ПП.01.01   | Производственная практика  |    |
| ПМ.01.01(К)  | Экзамен по модулю  |    |
| ГИА.01   | Подготовка выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.02   | Защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.03   | Подготовка к демонстрационному экзамену  |    |
| ГИА.04   | Проведение демонстрационного экзамена  |    |
| Вид деятельности: подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства |  |    |
| ПК 2.1.  | Проводить входной контроль исходного сырья   | ПК |
| ОП.06  | Материаловедение   |    |
| ОП.09  | Метрология, стандартизация и сертификация  |    |
| ПМ.02  | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства   |    |
| МДК.02.01  | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий   |    |
| МДК.02.02  | Ведение технологического процесса на аддитивных установках   |    |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства                                  |    |
| УП.02.01    | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |
| ПК 2.2.     | Запускать технологический процесс при производстве изделий на аддитивных установках                             | ПК |
| ОП.11       | Основы мехатроники  |    |
| ПМ.02       | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства                |    |
| МДК.02.01   | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий                                |    |
| МДК.02.02   | Ведение технологического процесса на аддитивных установках  |    |
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства                                  |    |
| УП.02.01    | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |
| ПК 2.3.     | Организовывать работу и обеспечивать технологический процесс на участках с аддитивными установками              | ПК |
| СГ.02       | Иностранный язык в профессиональной деятельности  |    |
| ОП.10       | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов  |    |
| ДПБ         | Дополнительный профессиональный блок  |    |
| ДПБ.03      | Цифровизация и автоматизация рыбной промышленности  |    |
| ПМ.02       | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства                |    |
| МДК.02.01   | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий                                |    |
| МДК.02.02   | Ведение технологического процесса на аддитивных установках  |    |
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства                                  |    |
| УП.02.01    | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |
| ПК 2.4.     | Контролировать функционирование аддитивной установки, регулировать ее элементы, корректировать параметры работы | ПК |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| СГ.02       | Иностранный язык в профессиональной деятельности  |    |
| ОП.11       | Основы мехатроники  |    |
| ПМ.02       | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства  |    |
| МДК.02.01   | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий  |    |
| МДК.02.02   | Ведение технологического процесса на аддитивных установках  |    |
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства  |    |
| УП.02.01    | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |
| ПК 2.5.     | Выявлять дефекты, проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на аддитивных установках, с применением технологического оборудования и ручных инструментов | ПК |
| ПМ.02       | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства  |    |
| МДК.02.01   | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий  |    |
| МДК.02.02   | Ведение технологического процесса на аддитивных установках  |    |
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства  |    |
| УП.02.01    | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |
| ПК 2.6.     | Диагностировать неисправности аддитивных установок  | ПК |
| ПМ.02       | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства  |    |
| МДК.02.01   | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий  |    |
| МДК.02.02   | Ведение технологического процесса на аддитивных установках  |    |
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок   |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства  |    |
| УП.02.01    | Учебная практика  |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| ПК 2.7.     | Выполнять операции технического обслуживания аддитивных установок                                | ПК |
| ОП.04       | Электротехника и электроника   |    |
| ОП.05       | Техническая механика   |    |
| ОП.07       | Теплотехника   |    |
| ОП.11       | Основы мехатроники   |    |
| ОП.12       | Технологическое оборудование   |    |
| ПМ.02       | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства |    |
| МДК.02.01   | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий                 |    |
| МДК.02.02   | Ведение технологического процесса на аддитивных установках                                       |    |
| МДК.02.03   | Техническое обслуживание аддитивных установок  |    |
| МДК.02.04   | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства                   |    |
| УП.02.01    | Учебная практика   |    |
| ПП.02.01    | Производственная практика  |    |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю  |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену  |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена  |    |

Вид деятельности: разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| ПК 3.1.     | Разрабатывать маршрутный технологический процесс на участках аддитивного производства               | ПК |
| ОП.10       | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов                                |    |
| ОП.11       | Основы мехатроники  |    |
| ПМ.03       | Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий       |    |
| МДК.03.01   | Основы разработки технологического процесса производства изделий с применением аддитивных установок |    |
| ПП.03.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.03.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| ПК 3.2.     | Проектировать операции аддитивного производства, генерировать и корректировать управляющие программы аддитивных установок | ПК |
| ОП.11       | Основы мехатроники  |    |
| ПМ.03       | Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий                             |    |
| МДК.03.01   | Основы разработки технологического процесса производства изделий с применением аддитивных установок                       |    |
| ПП.03.01    | Производственная практика   |    |
| ПМ.03.01(К) | Экзамен по модулю   |    |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |    |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |    |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| ПК 3.3. | Проводить анализ конструкторской документации с целью повышения технологичности применительно к аддитивным технологиям | ПК |
|---------|--|----|

|             |   |
|-------------|---|
| ОП.09       | Метрология, стандартизация и сертификация   |
| ПМ.03       | Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий       |
| МДК.03.01   | Основы разработки технологического процесса производства изделий с применением аддитивных установок |
| ПП.03.01    | Производственная практика   |
| ПМ.03.01(К) | Экзамен по модулю   |
| ГИА.01      | Подготовка выпускной квалификационной работы  |
| ГИА.02      | Защита выпускной квалификационной работы  |
| ГИА.03      | Подготовка к демонстрационному экзамену   |
| ГИА.04      | Проведение демонстрационного экзамена   |

Вид деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| ПК 4.1д      | Изготавливать простые детали на токарных, сверлильных, фрезерных или расточных универсальных станках с ЧПУ   | ПК |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |    |
| МДК.04д.02   | Выполнение работ по профессии рабочего ОКПДТР 16045 "Оператор станков с программным управлением"   |    |
| УП.04д.01    | Учебная практика   |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   |    |
| ПК 4.2д      | Изготавливать детали средней сложности на токарных станках с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой, на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ                        | ПК |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |    |
| МДК.04д.02   | Выполнение работ по профессии рабочего ОКПДТР 16045 "Оператор станков с программным управлением"   |    |
| УП.04д.01    | Учебная практика   |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   |    |
| ПК 4.3д      | Изготовление сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом, на 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью                            | ПК |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |    |
| МДК.04д.02   | Выполнение работ по профессии рабочего ОКПДТР 16045 "Оператор станков с программным управлением"   |    |
| УП.04д.01    | Учебная практика   |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   |    |
| ПК 4.4д      | Изготавливать на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 10 - 14-му качеству, деталей средней сложности с точностью по 12 - 14-му качеству  | ПК |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |    |
| МДК.04д.01   | Освоение профессии рабочего ОКПДТР 19149 "Токарь"  |    |
| УП.04д.01    | Учебная практика   |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   |    |
| ПК 4.5д      | Изготавливать на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 10-му, 11-му качеству, сложных деталей - по 12 - 14-му качеству | ПК |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |    |
| МДК.04д.01   | Освоение профессии рабочего ОКПДТР 19149 "Токарь"  |    |

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| УП.04д.01    | Учебная практика   |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   |    |
| ПК 4.6д      | Изготавливать на токарных станках простых деталей с точностью размеров по 5-му, 6-му качеству, деталей средней сложности с точностью размеров по 7 - 9-му качеству, сложных деталей - по 10-му, 11-му качеству | ПК |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   |    |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |    |
| МДК.04д.01   | Освоение профессии рабочего ОКПДТР 19149 "Токарь"  |    |
| УП.04д.01    | Учебная практика   |    |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   |    |

| Индекс | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|--------|--|--|
| ОП     | ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.   |
| СОО    | Среднее общее образование  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.   |
| ООД    | Общеобразовательные дисциплины   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.   |
| ООД.01 | Русский язык   | ОК 01.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.   |
| ООД.02 | Литература   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 06.   |
| ООД.03 | История  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.   |
| ООД.04 | Иностранный язык (английский)  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 09.   |
| ООД.05 | Обществознание (включая экономику и право)                             | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.   |
| ООД.06 | География  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.   |
| ООД.07 | Физическая культура  | ОК 04.; ОК 08.   |
| ООД.08 | Основы безопасности и защиты Родины                                    | ОК 01.; ОК 06.; ОК 07.   |
| ООД.09 | Химия  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.   |
| ООД.10 | Биология   | ОК 07.   |
| ООД.11 | Информатика  | ОК 01.; ОК 02.   |
| ООД.12 | Математика   | ОК 01.; ОК 02.   |
| ООД.13 | Физика   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.   |
| ПП     | ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д |
| СГ     | Социально-гуманитарный цикл  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 2.4.   |
| СГ.01  | История России   | ОК 02.; ОК 06.   |
| СГ.02  | Иностранный язык в профессиональной деятельности                       | ОК 01.; ОК 04.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 2.4.   |
| СГ.03  | Безопасность жизнедеятельности   | ОК 01.; ОК 06.; ОК 07.   |
| СГ.04  | Физическая культура  | ОК 04.; ОК 08.   |
| СГ.05  | Основы финансовой грамотности  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.   |
| ОП     | Общепрофессиональный цикл  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.  |
| ОП.01  | Математика   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.   |
| ОП.02  | Информатика  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.   |
| ОП.03  | Инженерная графика   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.4.  |
| ОП.04  | Электротехника и электроника   | ОК 01.; ОК 02.; ПК 2.7.  |
| ОП.05  | Техническая механика   | ОК 01.; ПК 2.7.  |
| ОП.06  | Материаловедение   | ОК 01.; ПК 2.1.  |
| ОП.07  | Теплотехника   | ОК 01.; ПК 2.7.  |
| ОП.08  | Процессы формообразования в машиностроении                             | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.   |
| ОП.09  | Метрология, стандартизация и сертификация                              | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ПК 2.1.; ПК 3.3.   |
| ОП.10  | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов   | ОК 01.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 3.1.   |
| ОП.11  | Основы мехатроники   | ОК 01.; ПК 2.2.; ПК 2.4.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.  |
| ОП.12  | Технологическое оборудование   | ОК 01.; ОК 02.; ПК 2.7.  |
| ОП.13  | Основы организации производства (основы экономики, права и управления) | ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 06.   |
| ОП.14  | Охрана труда   | ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 07.   |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   | ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.3.  |
| ДПБ.01       | Промышленные роботы в производстве   | ОК 01.; ОК 02.   |
| ДПБ.02       | Компьютерная графика   | ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.2.  |
| ДПБ.03       | Цифровизация и автоматизация рыбной промышленности   | ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.1.; ПК 2.3.   |
| П            | Профессиональный цикл  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д |
| ПМ.01        | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и/или технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.   |
| МДК.01.01    | Методы создания и корректировки электронных моделей  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.   |
| МДК.01.02    | Средства и методы оцифровки реальных объектов и обратное проектирование  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.   |
| ПП.01.01     | Производственная практика  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.   |
| ПМ.01.01(К)  | Экзамен по модулю  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.   |
| ПМ.02        | Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства   | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| МДК.02.01    | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий   | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| МДК.02.02    | Ведение технологического процесса на аддитивных установках   | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| МДК.02.03    | Техническое обслуживание аддитивных установок  | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| МДК.02.04    | Методы финишной обработки и контроля качества изделий аддитивного производства   | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| УП.02.01     | Учебная практика   | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| ПП.02.01     | Производственная практика  | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| ПМ.02.01(К)  | Экзамен по модулю  | ОК 01.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.  |
| ПМ.03        | Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий  | ОК 01.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.  |
| МДК.03.01    | Основы разработки технологического процесса производства изделий с применением аддитивных установок  | ОК 01.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.  |
| ПП.03.01     | Производственная практика  | ОК 01.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.  |
| ПМ.03.01(К)  | Экзамен по модулю  | ОК 01.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.  |
| ДПБ          | Дополнительный профессиональный блок   | ОК 01.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д   |
| ПМ.04д       | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   | ОК 01.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д   |
| МДК.04д.01   | Освоение профессии рабочего ОКПДТР 19149 "Токарь"  | ОК 01.; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д  |
| МДК.04д.02   | Выполнение работ по профессии рабочего ОКПДТР 16045 "Оператор станков с программным управлением"   | ОК 01.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д  |
| УП.04д.01    | Учебная практика   | ОК 01.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д   |
| ПМ.04д.01(К) | Квалификационный экзамен   | ОК 01.; ПК 4.1д; ПК 4.2д; ПК 4.3д; ПК 4.4д; ПК 4.5д; ПК 4.6д   |
| ПДП.00       | ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)  |  |
| ГИА          | Государственная итоговая аттестация  | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.                                       |
| ГИА.01       | Подготовка выпускной квалификационной работы   | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.                                       |
| ГИА.02       | Защита выпускной квалификационной работы   | ОК 01.; ОК 05.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.   |
| ГИА.03       | Подготовка к демонстрационному экзамену  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.   |
| ГИА.04       | Проведение демонстрационного экзамена  | ОК 01.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.   |

| Вид   | Курс | Сем | Каф. | Студ. | Замечания |
|---|------|-----|------|-------|-----------|
| Методы создания и корректировки электронных моделей   |      |     |      |       |           |
| КП  | 3    | 1   |      | 0     |           |
| Основы разработки технологического процесса производства изделий с применением аддитивных установок |      |     |      |       |           |
| КП  | 4    | 2   |      | 0     |           |

| Вид | Наименование                | Курс | Семестр |
|-----|-----------------------------|------|---------|
| ЗаО | Комплексный зачет с оценкой | 1    | 2       |
|     | <i>ООД.09 Химия</i>         | 1    | 2       |
|     | <i>ООД.10 Биология</i>      | 1    | 2       |

| Вид | Наименование                                | Курс | Семестр |
|-----|---|------|---------|
| Эк  | Комплексный зачет                           | 3    |         |
|     | <i>ОП.14 Охрана труда</i>                   | 3    | 1       |
|     | <i>СГ.03 Безопасность жизнедеятельности</i> | 3    | 1       |

| Вид | Наименование                              | Курс | Семестр |
|-----|---|------|---------|
| За  | Комплексный зачет                         | 4    |         |
|     | <i>ПП.01.01 Производственная практика</i> | 4    | 1       |
|     | <i>ПП.02.01 Производственная практика</i> | 4    | 1       |
|     | <i>ПП.03.01 Производственная практика</i> | 4    | 1       |

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРИЙ, КАБИНЕТОВ, МАСТЕРСКИХ И ДР.

| №                                      | Наименование  |
|--|---|
| <b>Кабинеты</b>                        |   |
| 1                                      | Социально-экономических и гуманитарных дисциплин          |
| 2                                      | Безопасности жизнедеятельности                            |
| 3                                      | Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей |
| 4                                      | Воспитательной и самостоятельной работы                   |
| <b>Лаборатории:</b>                    |   |
| 1                                      | Мехатроники и автоматизации                               |
| 2                                      | Электротехники и электроники                              |
| 3                                      | Метрологии и стандартизации                               |
| 4                                      | Технической механики                                      |
| 5                                      | Материаловедения  |
| 6                                      | Бесконтактной оцифровки                                   |
| <b>Мастерские/зоны по видам работ:</b> |   |
| 1                                      | Слесарная   |
| 2                                      | Участок аддитивных установок                              |
| 3                                      | Участок механообработки                                   |
| 4                                      | Токарная мастерская                                       |
| <b>Спортивный комплекс:</b>            |   |
| 1                                      | Спортивный зал  |
| <b>Залы:</b>                           |   |
| 1                                      | библиотека, читальный зал с выходом в Интернет            |
| 2                                      | актовый зал   |