СОГЛАСОВАНО
Организация-партнер АО «Петербургский тракторный завод»
Руководитель учебного центра _____ М.А. Заболотская
04 . 06 . 2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ Е.В. Платонов
02 . 07 . 2024

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**программы подготовки квалифицированых рабочих, служащих**

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

*наименование образовательного учреждения (организации)*

**по профессии среднего профессионального образования**

15.02.09 Аддитивные технологии

*код* *наименование специальности*

среднее общее образование

*Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ*

**квалификация:** техник-технолог

**форма обучения** очная **Срок получения СПО по ППССЗ** 2г 4м **год начала подготовки по УП** 2024

**профиль получаемого профессионального образования**

**направленность программы** сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

*при реализации программы профессионального образования*

**Приказ об утверждении ФГОС** от 08.11.2023 № 835

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 25F52CF42DD45FB8
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 11.10.2023 по 11.10.2024

**1. Календарный учебный график**

| Мес | Сентябрь | | | | 29 - 5 | Октябрь | | | 27 - 2 | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | 29 - 4 | Январь | | | 26 - 1 | Февраль | | | 23 - 1 | Март | | | | 30 - 5 | Апрель | | | 27 - 3 | Май | | | | Июнь | | | | 29 - 5 | Июль | | | 27 -2 | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Числа | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | | | | | | | У | У | У | У | П | П | П | П | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | У | У | П | П | П | П | П | П | П | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| III | | | У | У | П | П | П | П | Э | Пд | Пд | Г | Г | Г | Г | Г | Г | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |

## Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | |
| | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | 17 | 17 | 34 | 8 | 15 | 23 | 2 | | 2 | 59 |
| У | Учебная практика | | 2 | 2 | 4 | 2 | 6 | 2 | | 2 | 10 |
| П | Производственная практика (по профилю специальности) | | 4 | 4 | 4 | 7 | 11 | 4 | | 4 | 19 |
| Пд | Производственная практика (преддипломная) | | | | | | | 2 | | 2 | 2 |
| Э | Промежуточная аттестация | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 4 |
| Г | Государственная итоговая аттестация | | | | | | | 6 | | 6 | 6 |
| К | Каникулы | 2 | 9 | 11 | 2 | 8 | 10 | | | | 21 |
| Итого | | 19 | 33 | **52** | 19 | 33 | **52** | 17 | | **17** | 121 |

## 3. План учебного процесса

| Индекс | Наименование | Формы пром. атт. | | | | Итого акад.часов | | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 [17 нед] | | | | | Семестр 2 [17 нед] | | | | | | | Семестр 3 [8 нед] | | | | | | | Семестр 4 [15 нед] | | | | | | | Семестр 5 [2 нед] | | | | | |
| | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | Экспертное | По плану | Ауд. | Лек | Пр | КРП | СР | Конс | ПАтт | Итого | Ауд. | Лек | Пр | СР | Итого | Ауд. | Лек | Пр | СР | Конс | ПАтт | Итого | Ауд. | Лек | Пр | КРП | СР | Конс | ПАтт | Итого | Ауд. | Лек | Пр | КРП | СР | Конс | ПАтт |
| **ПП.ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА** | | | | | | 3600 | 3600 | 3118 | 810 | 2248 | 60 | 122 | 22 | 338 | 2264 | 612 | 584 | 248 | 336 | 28 | 864 | 826 | 230 | 596 | 2 | 6 | 30 | 612 | 528 | 74 | 424 | 30 | 48 | 6 | 30 | 900 | 820 | 226 | 564 | 30 | 44 | 6 | 30 | 612 | 360 | 32 | 328 | 4 | 248 |
| **СГ.Социально-гуманитарный цикл** | | | | | | 432 | 432 | 416 | 166 | 250 | | 16 | | | | 176 | 172 | 84 | 88 | 4 | 138 | 136 | 54 | 82 | 2 | | | 36 | 32 | 2 | 30 | | 4 | | | 82 | 76 | 26 | 50 | | 6 | | | | | | | | |
| СГ.01 | История России | | | 1 | | 52 | 52 | 52 | 42 | 10 | | | | | | 52 | 52 | 42 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | 3 | | 94 | 94 | 84 | | 84 | | 10 | | | | 38 | 34 | | 34 | 4 | 36 | 34 | | 34 | 2 | | | 20 | 16 | | 16 | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | 2 | | 68 | 68 | 68 | 52 | 16 | | | | | | | | | | | 68 | 68 | 52 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | | 13 | 24 | | 114 | 114 | 114 | 8 | 106 | | | | | | 34 | 34 | 2 | 32 | | 34 | 34 | 2 | 32 | | | | 16 | 16 | 2 | 14 | | | | | 30 | 30 | 2 | 28 | | | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | | | 1 | | 52 | 52 | 52 | 40 | 12 | | | | | | 52 | 52 | 40 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | | | 4 | | 52 | 52 | 46 | 24 | 22 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 52 | 46 | 24 | 22 | | 6 | | | | | | | |
| **ОП.Общепрофессиональный цикл** | | | | | | 936 | 936 | 852 | 366 | 486 | | 24 | 10 | 50 | 486 | 308 | 292 | 124 | 168 | 16 | 414 | 390 | 152 | 238 | | 4 | 20 | 96 | 64 | 28 | 36 | | 8 | 4 | 20 | 118 | 106 | 62 | 44 | | | 2 | 10 | | | | | | |
| ОП.01 | Математика | | | 1 | | 60 | 60 | 52 | 26 | 26 | | 8 | | | 26 | 60 | 52 | 26 | 26 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.02 | Информатика | | | 2* | | 68 | 68 | 68 | 2 | 66 | | | | | 66 | 34 | 34 | 2 | 32 | | 34 | 34 | | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.03 | Инженерная графика | | | 2 | | 68 | 68 | 68 | 10 | 58 | | | | | 58 | 34 | 34 | 6 | 28 | | 34 | 34 | 4 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | | | 2* | | 50 | 50 | 50 | 26 | 24 | | | | | 24 | | | | | | 50 | 50 | 26 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.05 | Техническая механика | 2 | | | | 80 | 80 | 68 | 30 | 38 | | | 2 | 10 | 38 | 34 | 34 | 22 | 12 | | 46 | 34 | 8 | 26 | | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.06 | Материаловедение | | | 1* | | 60 | 60 | 52 | 24 | 28 | | 8 | | | 28 | 60 | 52 | 24 | 28 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.07 | Теплотехника | 2 | | | | 80 | 80 | 68 | 32 | 36 | | | 2 | 10 | 36 | 34 | 34 | 16 | 18 | | 46 | 34 | 16 | 18 | | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.08 | Процессы формообразования в машиностроении | 3 | | | | 70 | 70 | 58 | 34 | 24 | | | 2 | 10 | 24 | | | | | | 34 | 34 | 20 | 14 | | | | 36 | 24 | 14 | 10 | | | 2 | 10 | | | | | | | | | | | |
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | 4 | | | | 72 | 72 | 60 | 38 | 22 | | | 2 | 10 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 60 | 38 | 22 | | | 2 | 10 | | | | |
| ОП.10 | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов | | | 3 | | 54 | 54 | 50 | 22 | 28 | | 4 | | | 28 | | | | | | 34 | 34 | 16 | 18 | | | | 20 | 16 | 6 | 10 | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| ОП.11 | Основы мехатроники | 3 | | | | 74 | 74 | 58 | 22 | 36 | | 4 | 2 | 10 | 36 | | | | | | 34 | 34 | 14 | 20 | | | | 40 | 24 | 8 | 16 | | 4 | 2 | 10 | | | | | | | | | | | |
| ОП.12 | Технологическое оборудование | | | 1* | | 52 | 52 | 52 | 28 | 24 | | | | | 24 | 52 | 52 | 28 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.13 | Основы организации производства (основы экономики, прав и управления) | | | 4 | | 46 | 46 | 46 | 24 | 22 | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46 | 46 | 24 | 22 | | | | | | | | |
| ОП.14 | Охрана труда | | | 2* | | 52 | 52 | 52 | 34 | 18 | | | | | 18 | | | | | | 52 | 52 | 34 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ОП.15 | Программирование станков с программным управлением | | | 2* | | 50 | 50 | 50 | 14 | 36 | | | | | 36 | | | | | | 50 | 50 | 14 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **П.Профессиональный цикл** | | | | | | 2016 | 2016 | 1850 | 278 | 1512 | 60 | 82 | 12 | 72 | 1778 | 128 | 120 | 40 | 80 | 8 | 312 | 300 | 24 | 276 | | 2 | 10 | 480 | 432 | 44 | 358 | 30 | 36 | 2 | 10 | 700 | 638 | 138 | 470 | 30 | 38 | 4 | 20 | 396 | 360 | 32 | 328 | 4 | 32 |
| ПМ.01 | **Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования** | **3** | | **3333** | **3** | **558** | **558** | **510** | **54** | **426** | **30** | **36** | **2** | **10** | **510** | 52 | **52** | **8** | **44** | | 50 | **50** | **10** | **40** | | | | 456 | **408** | **36** | **342** | **30** | **36** | **2** | **10** | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Средства оцифровки реальных объектов | | | 3 | | 78 | 78 | 72 | 36 | 36 | | 6 | | | 72 | | | | | | | | | | | | | 78 | 72 | 36 | 36 | | 6 | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.02 | Методы создания и корректировки компьютерной модели | | | 3 | 3 | 180 | 180 | 150 | 18 | 102 | 30 | 30 | | | 150 | 52 | 52 | 8 | 44 | | 50 | 50 | 10 | 40 | | | | 78 | 48 | | 18 | 30 | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| УП.01.01 | Учебная практика | | | 3* | | 144 | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | | | | | | | | | 144 | 144 | | 144 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика | | | 3* | | 144 | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | | | | | | | | | 144 | 144 | | 144 | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.01.01(К) | *Экзамен по модулю* | *3* | | | | 12 | 12 | | | | | | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | *2* | *10* | | | | | | | | | | | |
| ПМ.02 | **Подготовка, организация производства и изготовление изделий на участках аддитивного производства** | **44** | | **4444** | **4** | **648** | **648** | **586** | **96** | **460** | **30** | **38** | **4** | **20** | **586** | | | | | | | | | | | | | 24 | **24** | **8** | **16** | | | | | 624 | **562** | **88** | **444** | **30** | **38** | **4** | **20** | | | | | | |
| МДК.02.01 | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий | | | 4* | | 82 | 82 | 74 | 44 | 30 | | 8 | | | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82 | 74 | 44 | 30 | | 8 | | | | | | | |
| МДК.02.02 | Эксплуатация установок для аддитивного производства | 4 | | | 4 | 156 | 156 | 114 | 18 | 66 | 30 | 30 | 2 | 10 | 114 | | | | | | | | | | | | | 24 | 24 | 8 | 16 | | | | | 132 | 90 | 10 | 50 | 30 | 30 | 2 | 10 | | | | | | |
| МДК.02.03 | Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий | | | 4* | | 74 | 74 | 74 | 34 | 40 | | | | | 74 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 74 | 74 | 34 | 40 | | | | | | | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | | | 4* | | 72 | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 72 | | 72 | | | | | | | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика | | | 4* | | 252 | 252 | 252 | | 252 | | | | | 252 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 252 | 252 | | 252 | | | | | | | | | |
| ПМ.02.01(К) | *Экзамен по модулю* | *4* | | | | 12 | 12 | | | | | | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | | | | | | *2* | *10* | | | | | |
| ПМ.03 | **Разработка технологического процесса производства изделий с применением аддитивных технологий** | **55** | | **455** | | 400 | **400** | **364** | **82** | **282** | | | **4** | **32** | **364** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 76 | **76** | **50** | **26** | | | | | 324 | **288** | **32** | **256** | **4** | **32** |
| МДК.03.01 | Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве | 5 | | | | 120 | 120 | 102 | 54 | 48 | | | 2 | 16 | 102 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 30 | 22 | 8 | | | | | 90 | 72 | 32 | 40 | 2 | 16 |
| МДК.03.02 | Цифровая экономика в промышленной среде | | | 4 | | 46 | 46 | 46 | 28 | 18 | | | | | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 46 | 46 | 28 | 18 | | | | | | | | | |
| УП.03.01 | Учебная практика | | | 5 | | 72 | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 72 | | 72 | | |
| ПП.03.01 | Производственная практика | | | 5 | | 144 | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 144 | 144 | | 144 | | |
| ПМ.03.01(К) | *Экзамен по модулю* | *5* | | | | 18 | 18 | | | | | | 2 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | *2* | *16* |
| ПМ.04 | **Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** | **2** | | **222** | | 338 | **338** | **318** | **46** | **272** | | **8** | **2** | **10** | **318** | 76 | **68** | **32** | **36** | **8** | 262 | **250** | **14** | **236** | | **2** | **10** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.04.01 | Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением". | | | 2 | | 110 | 110 | 102 | 46 | 56 | | 8 | | | 102 | 76 | 68 | 32 | 36 | 8 | 34 | 34 | 14 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| УП.04.01 | Учебная практика | | | 2* | | 72 | 72 | 72 | | 72 | | | | | 72 | | | | | | 72 | 72 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПП.04.01 | Производственная практика | | | 2* | | 144 | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | | 144 | 144 | | 144 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПМ.04.01(К) | *Квалификационный экзамен* | *2* | | | | 12 | 12 | | | | | | 2 | 10 | | | | | | | 12 | | | | | *2* | *10* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная) | | | 5 | | 72 | 72 | 72 | | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 72 | 72 | | 72 | | |
| **ГИА.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | 216 | 216 | | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | | | 216 |
| ГИА.01 | Государственная итоговая аттестация | | | | | 216 | 216 | | | | | | | 216 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 216 | | | | | 216 |
| | Итого акад часов (без факультативов) | | | | | 3600 | 3600 | 3118 | 810 | 2248 | 60 | 122 | 22 | 338 | 2264 | 612 | 584 | 248 | 336 | 28 | 864 | 826 | 230 | 596 | 2 | 6 | 30 | 612 | 528 | 74 | 424 | 30 | 48 | 6 | 30 | 900 | 820 | 226 | 564 | 30 | 44 | 6 | 30 | 612 | 360 | 32 | 328 | 4 | 248 |
| | Учебные практики, нед. | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 4 | | | | | | | 2 | | | | | | | | 2 | | | |
| | Производственные практики, нед. | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | 4 | | | | | | | 7 | | | | | | | | 4 | | | |
| | Производственная практика (преддипломная), нед. | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | |
| | Недельная нагрузка в периодах обучения (акад час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | 36 | | | | | | | 36 | | | | 36 | | | | | | | | 36 | | | | | | | | 36 | | | | | 36 |
| | Во взаимодействии с преподавателем (акад час/нед) | | | | | | | | | | | | | | | | | 34.36 | | | | | 35.89 | | | | | | | 30 | | | | | | | 33.07 | | | | | | | | 36 | | | | |

## 4. Комплексные виды контроля

| Вид | Наименование | Курс | Семестр |
|---|---|---|---|
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **1** | **1** |
| | *ОП.06 Материаловедение* | *1* | *1* |
| | *ОП.12 Технологическое оборудование* | *1* | *1* |
| **Вид** | **Наименование** | **Курс** | **Семестр** |
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **1** | **2** |
| | *ОП.02 Информатика* | *1* | *2* |
| | *ОП.15 Программирование станков с программным управлением* | *1* | *2* |
| **Вид** | **Наименование** | **Курс** | **Семестр** |
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **1** | **2** |
| | *ОП.04 Электротехника и электроника* | *1* | *2* |
| | *ОП.14 Охрана труда* | *1* | *2* |
| **Вид** | **Наименование** | **Курс** | **Семестр** |
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **1** | **2** |
| | *ПП.04.01 Производственная практика* | *1* | *2* |
| | *УП.04.01 Учебная практика* | *1* | *2* |
| **Вид** | **Наименование** | **Курс** | **Семестр** |
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **2** | **1** |
| | *ПП.01.01 Производственная практика* | *2* | *1* |
| | *УП.01.01 Учебная практика* | *2* | *1* |
| **Вид** | **Наименование** | **Курс** | **Семестр** |
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **2** | **2** |
| | *МДК.02.01 Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий* | *2* | *2* |
| | *МДК.02.03 Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий* | *2* | *2* |
| **Вид** | **Наименование** | **Курс** | **Семестр** |
| **ЗаО** | **Комплексный зачет с оценкой** | **2** | **2** |
| | *ПП.02.01 Производственная практика* | *2* | *2* |
| | *УП.02.01 Учебная практика* | *2* | *2* |

## 5. Распределение компетенций

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---|---|---|
| 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 3.4.; ПК 3.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| СГ | Социально-гуманитарный цикл | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 3.3. |
| СГ.01 | История России | ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07. |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.3. |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07. |
| СГ.04 | Физическая культура | ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08. |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | ОК 01.; ОК 03. |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | ОК 01.; ОК 04.; ПК 2.3. |
| ОП | Общепрофессиональный цикл | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; 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. |
| ОП.01 | Математика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 3.3. |
| ОП.02 | Информатика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.6.; ПК 2.7. |
| ОП.03 | Инженерная графика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4.; ПК 3.3. |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.4.; ПК 2.6.; ПК 2.7. |
| ОП.05 | Техническая механика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.4. |
| ОП.06 | Материаловедение | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.1. |
| ОП.07 | Теплотехника | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7. |
| ОП.08 | Процессы формообразования в машиностроении | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.5.; ПК 3.3. |
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 2.5. |
| ОП.10 | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3. |
| ОП.11 | Основы мехатроники | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7.; ПК 3.2. |
| ОП.12 | Технологическое оборудование | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.; ПК 2.6.; ПК 2.7. |
| ОП.13 | Основы организации производства (основы экономики, права и управления) | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.2.; ПК 2.3. |
| ОП.14 | Охрана труда | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3. |
| ОП.15 | Программирование станков с программным управлением | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.2. |
| П | Профессиональный цикл | 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 3.4.; ПК 3.5.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| ПМ.01 | Разработка и корректировка электронных моделей на основе изделий, чертежей и (или) технических заданий с помощью систем автоматизированного проектирования | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4. |
| МДК.01.01 | Средства оцифровки реальных объектов | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1. |
| МДК.01.02 | Методы создания и корректировки компьютерной модели | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4. |
| УП.01.01 | Учебная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4. |
| ПП.01.01 | Производственная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4. |

| | | |
|---|---|---|
| ПМ.01.01(К) | Экзамен по модулю | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; 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.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; 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.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2. |
| МДК.02.02 | Эксплуатация установок для аддитивного производства | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.6.; ПК 2.7. |
| МДК.02.03 | Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 2.5. |
| УП.02.01 | Учебная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; 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.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; 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.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; 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.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5. |
| МДК.03.01 | Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3. |
| МДК.03.02 | Цифровая экономика в промышленной среде | ОК 01.; ОК 02.; ПК 3.4.; ПК 3.5. |
| УП.03.01 | Учебная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3. |
| ПП.03.01 | Производственная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3. |
| ПМ.03.01(К) | Экзамен по модулю | ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 3.4.; ПК 3.5. |
| ПМ.04 | Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| МДК.04.01 | Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением" | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| УП.04.01 | Учебная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| ПП.04.01 | Производственная практика | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| ПМ.04.01(К) | Экзамен квалификационный | ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 4.1.; ПК 4.2. |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная) | 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. |
| ГИА | Государственная итоговая аттестация | 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 3.4.; ПК 3.5. |
| ГИА.01 | Государственная итоговая аттестация | 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 3.4.; ПК 3.5. |

## 6. Практическая подготовка

| - | - | - | Общий объем в семестре | | Объем практической подготовки (акад. час) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Индекс | Наименование | Семестр/ Курс | з.е. | Часов | Итого | Лек пр. подгот | Пр пр. подгот | КРП пр. подгот | ИП пр. подгот | СР пр. подгот | Конс пр. подгот | Контроль пр. подгот |
| **СГ.Социально-гуманитарный цикл** | | | | | | | | | | | | |
| СГ.01 | История России | 1 | | 52 | | | | | | | | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | 1 | | 38 | | | | | | | | |
| | | 2 | | 36 | | | | | | | | |
| | | 3 | | 20 | | | | | | | | |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | 2 | | 68 | | | | | | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | 1 | | 34 | | | | | | | | |
| | | 2 | | 34 | | | | | | | | |
| | | 3 | | 16 | | | | | | | | |
| | | 4 | | 30 | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | 1 | | 52 | | | | | | | | |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | 4 | | 52 | | | | | | | | |
| **ОП.Общепрофессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | |
| ОП.01 | Математика | 1 | | 60 | **26** | | **26** | | | | | |
| ОП.02 | Информатика | 1 | | 34 | **32** | | **32** | | | | | |
| | | 2 | | 34 | **34** | | **34** | | | | | |
| ОП.03 | Инженерная графика | 1 | | 34 | **28** | | **28** | | | | | |
| | | 2 | | 34 | **30** | | **30** | | | | | |
| ОП.04 | Электротехника и электроника | 2 | | 50 | **24** | | **24** | | | | | |
| ОП.05 | Техническая механика | 1 | | 34 | **12** | | **12** | | | | | |
| | | 2 | | 46 | **26** | | **26** | | | | | |
| ОП.06 | Материаловедение | 1 | | 60 | **28** | | **28** | | | | | |
| ОП.07 | Теплотехника | 1 | | 34 | **18** | | **18** | | | | | |
| | | 2 | | 46 | **18** | | **18** | | | | | |
| ОП.08 | Процессы формообразования в машиностроении | 2 | | 34 | **14** | | **14** | | | | | |
| | | 3 | | 36 | **10** | | **10** | | | | | |
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | 4 | | 72 | **22** | | **22** | | | | | |
| ОП.10 | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов | 2 | | 34 | **18** | | **18** | | | | | |
| | | 3 | | 20 | **10** | | **10** | | | | | |
| ОП.11 | Основы мехатроники | 2 | | 34 | **20** | | **20** | | | | | |
| | | 3 | | 40 | **16** | | **16** | | | | | |
| ОП.12 | Технологическое оборудование | 1 | | 52 | **24** | | **24** | | | | | |
| ОП.13 | Основы организации производства (основы | 4 | | 46 | **22** | | **22** | | | | | |
| ОП.14 | Охрана труда | 2 | | 52 | **18** | | **18** | | | | | |
| ОП.15 | Программирование станков с программным | 2 | | 50 | **36** | | **36** | | | | | |
| **П.Профессиональный цикл** | | | | | | | | | | | | |
| МДК.01.01 | Средства оцифровки реальных объектов | 3 | | 78 | **72** | **36** | **36** | | | | | |
| МДК.01.02 | Методы создания и корректировки компьютерной модели | 1 | | 52 | **52** | **8** | **44** | | | | | |
| | | 2 | | 50 | **50** | **10** | **40** | | | | | |
| | | 3 | | 78 | **48** | | **18** | **30** | | | | |
| УП.01.01 | Учебная практика | 3 | | 144 | **144** | | **144** | | | | | |
| ПП.01.01 | Производственная практика | 3 | | 144 | **144** | | **144** | | | | | |
| ПМ.01.01(К) | Экзамен по модулю | 3 | | 12 | | | | | | | | |
| МДК.02.01 | Теоретические основы производства изделий с использованием аддитивных технологий | 4 | | 82 | **74** | **44** | **30** | | | | | |
| МДК.02.02 | Эксплуатация установок для аддитивного | 3 | | 24 | **24** | **8** | **16** | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МДК.02.02 | производства | 4 | | 132 | **90** | **10** | **50** | **30** | | | | |
| МДК.02.03 | Методы финишной обработки и контроля качества готовых изделий | 4 | | 74 | **74** | **34** | **40** | | | | | |
| УП.02.01 | Учебная практика | 4 | | 72 | **72** | | **72** | | | | | |
| ПП.02.01 | Производственная практика | 4 | | 252 | **252** | | **252** | | | | | |
| ПМ.02.01(К) | Экзамен по модулю | 4 | | 12 | | | | | | | | |
| МДК.03.01 | Технологические процессы изготовления деталей на аддитивном производстве | 4 | | 30 | **30** | **22** | **8** | | | | | |
| | | 5 | | 90 | **72** | **32** | **40** | | | | | |
| МДК.03.02 | Цифровая экономика в промышленной среде | 4 | | 46 | **46** | **28** | **18** | | | | | |
| УП.03.01 | Учебная практика | 5 | | 72 | **72** | | **72** | | | | | |
| ПП.03.01 | Производственная практика | 5 | | 144 | **144** | | **144** | | | | | |
| ПМ.03.01(К) | Экзамен по модулю | 5 | | 18 | | | | | | | | |
| МДК.04.01 | Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением" | 1 | | 76 | **68** | **32** | **36** | | | | | |
| | | 2 | | 34 | **34** | **14** | **20** | | | | | |
| УП.04.01 | Учебная практика | 2 | | 72 | **72** | | **72** | | | | | |
| ПП.04.01 | Производственная практика | 2 | | 144 | **144** | | **144** | | | | | |
| ПМ.04.01(К) | Экзамен квалификационный | 2 | | 12 | | | | | | | | |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная) | 5 | | 72 | | | | | | | | |
| **ГИА.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | | | | |
| ГИА.01 | Государственная итоговая аттестация | 5 | | 216 | | | | | | | | |
| | | | | | 2264 | 278 | 1926 | 60 | | | | |

## 7. Перечень необходимых кабинетов, лабораторий и мастерских

| № | Наименование |
|---|---|
| Кабинеты: | |
| 1 | Безопасности жизнедеятельности и охраны труда |
| 2 | Инженерная графика |
| 3 | Иностранного языка |
| 4 | Информатика |
| 5 | Математика |
| 6 | Мехатроники и автоматизации |
| 7 | Социально-экономических и гуманитарных дисциплин |
| 8 | Технологии машиностроения |
| 9 | Электротехники и электроники |
| Лаборатории: | |
| 1 | Бесконтактной оцифровки |
| 2 | Материаловедения |
| 3 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 4 | Технической механики |
| Мастерские: | |
| 1 | слесарная мастерская; |
| 2 | участок аддитивных установок; |
| 3 | участок механообработки. |
| Спортивный комплекс: | |
| 1 | спортивный зал; |
| Залы: | |
| 1 | библиотека, читальный зал с выходом в Интернет; |
| 2 | актовый зал. |

## 8. Пояснительная записка

### 8.1. Нормативная база реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии

Настоящий учебный план Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина» разработан на основе:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2023 года № 835;

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762;

Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390;

Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 08 ноября 2021 г. №800;

Профессионального стандарта «Оператор трехмерной печати», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2.10.2021 г. №750н;

Профессионального стандарта «Промышленный дизайнер», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 г. №721н;

Профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защитыРоссийской Федерации от 05.10.2020 г. №697н;

Профессионального стандарта «Оператор металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 г. №431н.

### 8.2. Организация учебного процесса и режим занятий

Начало учебных занятий - 1 сентября, окончание - в соответствии с календарным учебным графиком. Учебный процесс организован по шестидневной учебной неделе. Занятия проводятся парами по 2 академических часа, продолжительностью 45 минут каждый.

Образовательная программа реализуется в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет», срок получения образования составляет 2 года 4 месяца.

Объем образовательной программы на базе среднего общего образования составляет 3600 академических часов. Максимальный объем учебной нагрузки студентов составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения 3118 часов. В форме практической подготовки проводится 2284 часов в: общепрофессиональном цикле; лекционные и практические занятия; занятия по курсовому проектированию в рамках МДК; 1116 часов - все виды практик в рамках профессиональных модулей и преддипломная практика.

В процессе обучения по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии студент готовится к следующим основным видам 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;

Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением".

Дисциплина «Физическая культура» реализуется в часах, достаточных для формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний. Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения

Объем самостоятельной работы студентов определяется образовательным учреждением в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве 122 часов, необходимых для выполнения заданий самостоятельной работы студентов, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

Консультации по дисциплинам, МДК и модулям, по которым проводятся экзамены, предусмотрены за счет времени, отведенного на дисциплину (междисциплинарный курс, профессиональный модуль).

Интеграция дисциплин ОП.03 Инженерная графика, ОП.09 Метрология, стандартизация и сертификация и МДК.01.02 Методы создания и корректировки компьютерной модели; ОП.13 Основы организации производства (основы экономики, права и управления) и МДК.03.02 Цифровая экономика в промышленной среде; ОП.15 Программирование станков с программным управлением и МДК.02.02 Эксплуатация установок для аддитивного производства способствует оптимизации отбора учебного материала и сроков освоения общепрофессионального цикла, обеспечению междисциплинарных связей, интенсификации общепрофессиональной подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся концентрированно при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей.

Учебные практики проводятся преподавателями, отвечающими за освоение студентами профессионального цикла, мастерами производственного обучения. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Учебная практика - 10 недель, из них УП.01.01 - 4 недели в 5 семестре, УП.02.01 - 2 недели в 6 семестре (рассредоточенная), УП.03.01 - 2 недели в 7 семестре, УП.04.01 - 2 недели в 4 семестре.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях, в организациях, учреждениях, с которыми заключены договоры на сотрудничество. Форма контроля - дифференцированный зачет.

Производственная практика (по профилю специальности) - 19 недель, из них: производственная практика ПП.01.01 - 4 недели в 5 семестре, ПП.02.01 - 7 недель в 6 семестре, производственная практика ПП.03.01 - 4 недель в 7 семестре, ПП.04.01 - 4 неделя в 4 семестре.

Производственная практика (преддипломная) - 4 недели - проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения (учебной практики и практики по профилю специальности) и является завершающим этапом обучения.

В рамках реализации ФГОС СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии предусмотрено освоение профессии рабочего "Оператор станков с программным управлением", осваиваемой в дополнительном профессиональном блоке, разработанном по запрсу работодателя.

Общая продолжительность каникул - 32 недели: на 1-3 курсах - по 11 недель (из них 2 недели в зимний период и 9 (8) недель в летний период).

### 8.3. Формирование вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена

Вариативная часть ППССЗ - 1016 часов (30%) - дает возможность углубления основных видов деятельности, а также формирования корпоративных компетенций и компетенций цифровой экономики и распределена в соответствии с запросами рынка труда и возможностями продолжения образования на учебные дисциплины, практики и МДК следующим образом:

Социально-гуманитарный цикл - 82 часа, способствующих формированию корпоративных компетенций организации-работодателя.

Общепрофессиональные дисциплины - 362 часов. За счет вариативных часов сформирован дополнительный профессиональный блок, включающий в себя дисциплину ОП.15 Программирование станков с программным управлением - 50 часов, введенной по запросу работодателя.
Профессиональный цикл - 572 часа, выделенных на углубление профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, расширение вида деятельности организация деятельности производственного подразделения (участка) и управление им за счет введения компетенций цифровой экономики и формирование Дополнительного профессионального блока, включающего в себя профессиональный модуль ПМ.04 Освоение работ по профессии "Оператор станков с программным управлением" (в том числе учебную и производственную практику (по профилю специальности). Вариативная часть профессионального цикла усиливает практическую подготовку студентов.

### 8.4. Порядок аттестации студентов

Формами проведения промежуточной аттестации являются зачет, дифференцированный зачет, экзамен, комплексный дифференцированный зачет. Общее количество экзаменов не превышает 8 в год, суммарное количество зачетов и дифференцированнных зачетов не более 10 (без учета аттестации по физической культуре). Объем времени, отводимый на промежуточную аттестацию, составляет на всех курсах 4 недели (1 неделя на 1 и 3 курсах, 2 неделя - на 2 курсе). Экзамены проводятся в дни, освобожденные от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачетов/дифференцированных зачетов, защита курсовых проектов проводится за счет объема времени, отводимого на изучение соответствующего учебного предмета, дисциплины, междисциплинарного курса, практики.

Знания и умения в процессе промежуточной аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### 8.5. Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломного проекта и демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Обязательное требование к дипломному проекту - соответствие его тематики содержанию одного или нескольких профессиональных блоков. Формы и порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется Положением о ГИА, утвержденным директором образовательного учреждения, и Программой ГИА. Объем времени, отведенный на государственную итоговую аттестацию, составляет 6 недель, из них на подготовку и защиту дипломного проекта - 4 недели, на демонстрационный экзамен - 2 недели.

Согласовано:

Заместитель директора по учебно-методической работе — Н.В. Сатригова

Руководитель службы практической подготовки — О. В. Утенкова

Начальник методического отдела — Н.М. Оглезнева