**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Институт промышленных технологий машиностроения

**УТВЕРЖДАЮ**

*Проректор по учебной работе* _____ *Ивашкин Е.Г.*

«30» 01 2020 г.

*План одобрен УМС вуза*
*Протокол №* 6 от 23.01.2020г

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

**15.03.04**

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) - Автоматизация технологических процессов и производств в машиностроении

***Кафедра:*** Автоматизация машиностроения

| | |
|---|---|
| *Квалификация: бакалавр* | |
| *Программа подготовки: академ. бакалавриат* | |
| *Форма обучения: очная* | |
| *Срок обучения: 4г* | |

| **Виды профессиональной деятельности** |
|---|
| - Научно-исследовательская |

*Год начала подготовки* (по учебному плану) 2020

*Образовательный стандарт* 200 12.03.2015

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник ОПОП _____ */ Смирнова Е.В./*

Директор ИПТМ _____ */ Панов А.Ю./*

Зав. кафедрой АМ _____ */ Манцеров С.А./*

## 1. Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Числа | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 3 | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 -2 | 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 | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | | | | | | | | | = | | | | | | | = | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | = | | | | | | | | | = | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | | | = | | | | | | | | = | | | | | | | | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | = | | | | | | | | | = | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | | = | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К |
| III | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | | | | | | | | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | = | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | = | | | | | | | | | = | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | | = | | | | | | | | | | | | | | Э | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К |
| IV | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | | | | | | | | = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | = | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | | | | Д | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | | | | Д | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | К | = | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | П | | | | Д | Д | Д | Д | Г | К | К | К | К | К | К | К | К |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | = | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | Э | П | | | | Д | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | | | | | | | | Э | = | П | | | | Д | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | = | Э | | | | | | | | = | | | | | | | Э | Э | = | | | | Д | | | | | | | | | | |

## 2. Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | 17 | 17 | **34** | 17 | 17 | **34** | 17 | 17 | **34** | 17 | 11 | **28** | 130 |
| Э | Экзаменационные сессии | 3 2/6 | 3 1/6 | **6 3/6** | 2 2/6 | 2 1/6 | **4 3/6** | 2 2/6 | 2 1/6 | **4 3/6** | 2 2/6 | 2 1/6 | **4 3/6** | 20 |
| У | Учебная практика | | 2 | **2** | | | | | | | | | | 2 |
| П | Производственная практика | | | | | 4 | **4** | | 4 | **4** | | 2 | **2** | 10 |
| Д | Выпускная квалификационная работа | | | | | | | | | | | 5 | **5** | 5 |
| Г | Гос. экзамены и/или защита ВКР | | | | | | | | | | | 1 | **1** | 1 |
| К | Каникулы | 1 2/6 | 6 | **7 2/6** | 2 2/6 | 5 | **7 2/6** | 2 2/6 | 5 | **7 2/6** | 1 2/6 | 8 | **9 2/6** | 31 2/6 |
| **Итого** | | 21 4/6 | 28 1/6 | **49 5/6** | 21 4/6 | 28 1/6 | **49 5/6** | 21 4/6 | 28 1/6 | **49 5/6** | 20 4/6 | 29 1/6 | **49 5/6** | 199 2/6 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | Всего часов | | | | | | | | | ЗЕТ | | Распределение ЗЕТ | | | | | | | | | | | | Закрепленная |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | в том числе | | | | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | |
| | | | | | | | | | | | | из них | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | РГР | По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учеб. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Экспертное | Факт | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Код |
| Б1.Б.1 | История | | | 1 | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 27 |
| Б1.Б.2 | Философия | | | 2 | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | 27 |
| Б1.Б.3 | Русский язык и культура речи | | 1 | | | | 1 | | 72 | 72 | 39 | 17 | | 17 | 5 | 33 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 27 |
| Б1.Б.4 | Иностранный язык | | 12 | 3 | | | | | 252 | 252 | 140 | | | 136 | 4 | 112 | | 7 | 7 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | 13 |
| Б1.Б.5 | Психология | | 3 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | 25 |
| Б1.Б.6 | Культурология | | 3 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | | | | | 34 |
| Б1.Б.7 | Социология | | 4 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | 34 |
| Б1.Б.8 | Правоведение | | 5 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | 2 | 2 | | | | | 34 |
| Б1.Б.9 | Экономика машиностроительного производства | | 8 | | | | 8 | | 72 | 72 | 38 | 22 | | 11 | 5 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 50 |
| Б1.Б.10 | Физическая культура и спорт | | 1 | | | | | | 72 | 72 | 8 | 4 | | | 4 | 64 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 21 |
| Б1.Б.11 | Математика | 1-3 | | | | | 112233 | | 648 | 648 | 268 | 102 | | 153 | 13 | 281 | 99 | 18 | 18 | 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | 6 |
| Б1.Б.12 | Физика | 2 | 3 | | | | 23 | | 324 | 324 | 144 | 68 | 34 | 34 | 8 | 144 | 36 | 9 | 9 | 5 | | 5 | 4 | 4 | | | | | | | | 30 |
| Б1.Б.13 | Введение в специальность | 3 | | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | 34 | | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | 5 | 5 | | | | | | | | 1 |
| Б1.Б.14 | Экология | | 1 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 71 |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности | | | 6 | | | | | 108 | 108 | 55 | 17 | 17 | 17 | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | 3 | | 3 | | | | 71 |
| Б1.Б.16 | Информатика | 12 | | | | | | | 288 | 288 | 110 | 34 | 68 | | 8 | 106 | 72 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | | | | | | | | | | 32 |
| Б1.Б.17 | Инженерная и компьютерная графика | 1 | 2 | | | | | | 360 | 360 | 159 | 51 | 51 | 51 | 6 | 147 | 54 | 10 | 10 | 10 | 7 | 3 | | | | | | | | | | 68 |
| Б1.Б.18 | Теоретическая механика | 23 | | | | | | 223 | 360 | 360 | 146 | 68 | | 68 | 10 | 151 | 63 | 10 | 10 | 5 | | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | 10 |
| Б1.Б.19 | Технологические процессы в машиностроении | | 4 | | | | | 4 | 108 | 108 | 56 | 17 | 17 | 17 | 5 | 52 | | 3 | 3 | | | | 3 | | 3 | | | | | | | 28 |
| Б1.Б.20 | Метрология, стандартизация и сертификация | 4 | | | | 4 | | | 180 | 180 | 76 | 34 | 17 | 17 | 8 | 68 | 36 | 5 | 5 | | | | 5 | | 5 | | | | | | | 28 |
| Б1.Б.21 | Электротехника и электроника | 3 | 2 | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | 17 | 17 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | 2 | | 2 | 3 | 3 | | | | | | | | 38 |
| Б1.Б.22 | Теория вероятностей и математическая статистика | | 4 | | | | 4 | | 144 | 144 | 73 | 34 | | 34 | 5 | 71 | | 4 | 4 | | | | 4 | | 4 | | | | | | | 6 |
| Б1.Б.23 | САПР технологического оборудования и систем управления | 5 | | | | | | | 144 | 144 | 57 | 34 | 17 | | 6 | 51 | 36 | 4 | 4 | | | | | | | 4 | 4 | | | | | 1 |
| Б1.Б.24 | Элементы микропроцессорной техники | | 7 | | | | | | 144 | 144 | 72 | 17 | | 51 | 4 | 72 | | 4 | 4 | | | | | | | | | | 4 | 4 | | 1 |
| Б1.В.ОД.1 | Основы автоматизированного проектирования | 4 | | | | 4 | | | 216 | 216 | 93 | 34 | 34 | 17 | 8 | 87 | 36 | 6 | 6 | | | | 6 | | 6 | | | | | | | 1 |
| Б1.В.ОД.2 | Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем | | 5 | | | | | 5 | 108 | 108 | 56 | 34 | 17 | | 5 | 52 | | 3 | 3 | | | | | | | 3 | 3 | | | | | 1 |
| Б1.В.ОД.3 | Вычислительные машины системы и сети | | 6 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | 17 | | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | 2 | | 2 | | | | 1 |
| Б1.В.ОД.4 | Теория автоматического управления | 6 | 5 | | | 6 | | | 252 | 252 | 110 | 34 | 34 | 34 | 8 | 106 | 36 | 7 | 7 | | | | | | | 7 | 3 | 4 | | | | 1 |
| Б1.В.ОД.5 | Приводы автоматизированного оборудования | | 6 | | | | | | 108 | 108 | 55 | 34 | 17 | | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | 3 | | 3 | | | | 1 |
| Б1.В.ОД.6 | Системы менеджмента качества | 5 | | | | | | | 180 | 180 | 74 | 34 | | 34 | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | 5 | | | | | 10 |
| Б1.В.ОД.7 | Технологические процессы автоматизированных производств | 6 | | | | 6 | | | 180 | 180 | 59 | 17 | 17 | 17 | 8 | 85 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | 5 | | 5 | | | | 1 |
| Б1.В.ОД.8 | Системы автоматизации и управления | | 7 | | | | | | 108 | 108 | 55 | 17 | 17 | 17 | 4 | 53 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | 3 | | 1 |
| Б1.В.ОД.9 | Основы робототехники | 7 | | | | | | | 180 | 180 | 74 | 17 | 51 | | 6 | 70 | 36 | 5 | 5 | | | | | | | | | | 5 | 5 | | 1 |
| Б1.В.ОД.10 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции | 7 | | | | | | | 216 | 216 | 91 | 34 | 17 | 34 | 6 | 89 | 36 | 6 | 6 | | | | | | | | | | 6 | 6 | | 1 |
| Б1.В.ОД.11 | Автоматизация технологических процессов и производств | 7 | | | 7 | | | | 252 | 252 | 111 | 51 | 17 | 34 | 9 | 114 | 27 | 7 | 7 | | | | | | | | | | 7 | 7 | | 1 |
| Б1.В.ОД.12 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | | 8 | | | | | | 108 | 108 | 48 | 22 | 11 | 11 | 4 | 60 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В.ОД.13 | Моделирование систем и процессов | | | 8 | | | | | | 108 | 108 | 48 | 22 | 11 | 11 | 4 | 60 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 1 |
| Б1.В.ОД.14 | Организация и планирование автоматизированных производств | | 8 | | | | | | 8 | 144 | 144 | 40 | 11 | 11 | 11 | 7 | 50 | 54 | 4 | 4 | | | | | | | | | | 4 | | 4 | 1 |
| Б1.В.ОД.15 | Моделирование и исследование интегрированных систем | | 8 | | | | | | | 144 | 144 | 39 | 11 | 11 | 11 | 6 | 51 | 54 | 4 | 4 | | | | | | | | | | 4 | | 4 | 1 |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту | | | 1-6 | | | | | | 340 | 340 | 340 | | | 340 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Техническая механика | | 46 | 5 | | | 6 | | 55 | 504 | 504 | 215 | 85 | 51 | 68 | 11 | 217 | 72 | 14 | 14 | | | | 3 | | 3 | 11 | 5 | 6 | | | | 10 |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Механика сплошных сред | | 46 | 5 | | | 6 | | 55 | 504 | 504 | 215 | 85 | 51 | 68 | 11 | 217 | 72 | 14 | 14 | | | | 3 | | 3 | 11 | 5 | 6 | | | | 10 |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Программирование и алгоритмизация | | 5 | | | 5 | | | | 252 | 252 | 111 | 34 | 51 | 17 | 9 | 87 | 54 | 7 | 7 | | | | | | | 7 | 7 | | | | | 1 |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Робототехника в производственных системах | | 5 | | | 5 | | | | 252 | 252 | 111 | 34 | 51 | 17 | 9 | 87 | 54 | 7 | 7 | | | | | | | 7 | 7 | | | | | 1 |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Производственное оборудование и его эксплуатация | | 7 | 6 | | | | | | 216 | 216 | 91 | 34 | 51 | | 6 | 98 | 27 | 6 | 6 | | | | | | | 2 | | 2 | 4 | 4 | | 18 |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Сервисное сопровождение производственного оборудования | | 7 | 6 | | | | | | 216 | 216 | 91 | 34 | 51 | | 6 | 98 | 27 | 6 | 6 | | | | | | | 2 | | 2 | 4 | 4 | | 18 |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Бережливое производство | | | 4 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | 10 |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Технологические уклады и организация производства | | | 4 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | | 2 | | | | | | | 10 |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Аппаратные и программные средства систем управления | | | 8 | | | | | | 108 | 108 | 48 | 22 | 22 | | 4 | 60 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 1 |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Теория искусственных нейронных сетей | | | 8 | | | | | | 108 | 108 | 48 | 22 | 22 | | 4 | 60 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 1 |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | Вар | | | | 2 | | | | 108 | 108 | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | | | | | | | 1 |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Вар | | | | 4 | | | | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | 6 | | 6 | | | | | | | 1 |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа | Вар | | | | 6 | | | | 216 | 216 | | | | | | | | 6 | 6 | | | | | | | 6 | | 6 | | | | 1 |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика | Вар | | | | 8 | | | | 108 | 108 | | | | | | | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 3 | | 3 | 1 |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР | Баз | | | | | | | | 324 | 324 | | | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 | 1 |
| ФТД.1 | Моделирование производственных процессов | | | 6 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | 2 | | 2 | | | | 1 |
| ФТД.2 | Средства и методы диагностики | | | 8 | | | | | | 72 | 72 | 26 | 11 | | 11 | 4 | 46 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 1 |

| Индекс | Наименование | Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные работы | РГР | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учебн. рабо.) | в том числе из них: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ: Экзаменов | Факт | Распределение по курсам и семестрам: Курс 1, Семестр 1 [17 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | Контроль | Семестр 2 [17 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Курс 2, Семестр 3 [17 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Семестр 4 [17 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Курс 3, Семестр 5 [17 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Семестр 6 [11 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Курс 4, Семестр 7 [17 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Семестр 8 [11 нед]: ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | Зачетных единиц: Кор | Компетенции |
|---|---|---

| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач с О. | КП | КР | | | Всего часов | | | | | | | | ЗЕТ | | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Конт акт.и | | | | СР | ЗЕТ | Эксп | Факт | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | | | | | 324 | 324 | | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | |

| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | К | РГР | Всего часов | | | | | | | | ЗЕТ | | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Конт акт.и | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт ль | Эксп | Факт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3.Г | Подготовка и сдача государственного экзамена | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | | Всего часов | | | | | | | | ЗЕТ | | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | Недель | Часов | | | ЗЕТ | | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | По ЗЕТ | По плану | Конт акт.и | | | | СР | ЗЕТ | Эксп | Факт | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | Ауд | | | |
| Б3.Д | Подготовка и защита ВКР | | 324 | 324 | | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР | Баз | 324 | 324 | | | | | | | 9 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | 1 | ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-18, 19, 20, 21, 22; ПСК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 |
| * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | К | РГР | Всего часов | | | | | | | | ЗЕТ | | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | ЗЕТ | | Компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Конт акт.и | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт ль | Эксп | Факт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД | Факультативы | | 2 | | | | | | 144 | 144 | 64 | 28 | | 28 | 8 | 80 | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.1 | Моделирование производственных процессов | | 6 | | | | | | 72 | 72 | 38 | 17 | | 17 | 4 | 34 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | ПК-19 |
| ФТД.2 | Средства и методы диагностики | | 8 | | | | | | 72 | 72 | 26 | 11 | | 11 | 4 | 46 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| ОК-1 | способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности |
| Б1.Б.1 | История |
| Б1.Б.2 | Философия |
| Б1.Б.7 | Социология |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-2 | способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах |
| Б1.Б.9 | Экономика машиностроительного производства |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-3 | способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| Б1.Б.3 | Русский язык и культура речи |
| Б1.Б.4 | Иностранный язык |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-4 | способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| Б1.Б.2 | Философия |
| Б1.Б.5 | Психология |
| Б1.Б.6 | Культурология |
| Б1.Б.7 | Социология |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-5 | способность к самоорганизации и самообразованию |
| Б1.Б.2 | Философия |
| Б1.Б.4 | Иностранный язык |
| Б1.Б.5 | Психология |
| Б1.Б.6 | Культурология |
| Б1.Б.11 | Математика |
| Б1.Б.12 | Физика |
| Б1.Б.13 | Введение в специальность |
| Б1.Б.21 | Электротехника и электроника |
| Б1.Б.22 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Бережливое производство |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Технологические уклады и организация производства |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-6 | способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности |
| Б1.Б.7 | Социология |
| Б1.Б.8 | Правоведение |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-7 | способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| Б1.Б.10 | Физическая культура и спорт |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОК-8 | готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий |
| Б1.Б.14 | Экология |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОПК-1 | способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда |
| Б1.Б.9 | Экономика машиностроительного производства |
| Б1.Б.18 | Теоретическая механика |
| Б1.Б.19 | Технологические процессы в машиностроении |
| Б1.В.ОД.6 | Системы менеджмента качества |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Техническая механика |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Механика сплошных сред |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОПК-2 | способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| Б1.Б.1 | История |
| Б1.Б.13 | Введение в специальность |
| Б1.Б.16 | Информатика |
| Б1.Б.18 | Теоретическая механика |
| Б1.Б.22 | Теория вероятностей и математическая статистика |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОПК-3 | способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности |
| Б1.Б.11 | Математика |
| Б1.Б.12 | Физика |
| Б1.Б.16 | Информатика |
| Б1.Б.17 | Инженерная и компьютерная графика |

| | |
|---|---|
| Б1.Б.23 | САПР технологического оборудования и систем управления |
| Б1.Б.24 | Элементы микропроцессорной техники |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОПК-4 | способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения |
| Б1.В.ОД.1 | Основы автоматизированного проектирования |
| Б1.В.ОД.4 | Теория автоматического управления |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ОПК-5 | способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью |
| Б1.Б.8 | Правоведение |
| Б1.Б.20 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПК-18 | способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством |
| Б1.В.ОД.10 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПК-19 | способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами |
| Б1.Б.23 | САПР технологического оборудования и систем управления |
| Б1.В.ОД.3 | Вычислительные машины системы и сети |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Программирование и алгоритмизация |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Робототехника в производственных системах |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Бережливое производство |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Технологические уклады и организация производства |
| ФТД.1 | Моделирование производственных процессов |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПК-20 | способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций |
| Б1.В.ОД.2 | Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем |
| Б1.В.ОД.12 | Диагностика и надежность автоматизированных систем |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПК-21 | способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством |
| Б1.В.ОД.6 | Системы менеджмента качества |
| Б1.В.ОД.10 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции |
| Б1.В.ОД.14 | Организация и планирование автоматизированных производств |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Аппаратные и программные средства систем управления |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Теория искусственных нейронных сетей |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПК-22 | способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения |
| Б1.Б.24 | Элементы микропроцессорной техники |
| Б1.В.ОД.13 | Моделирование систем и процессов |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Программирование и алгоритмизация |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Робототехника в производственных системах |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-1 | способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования |
| Б1.В.ОД.4 | Теория автоматического управления |
| Б1.В.ОД.7 | Технологические процессы автоматизированных производств |
| Б1.В.ОД.8 | Системы автоматизации и управления |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-2 | способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий |
| Б1.Б.19 | Технологические процессы в машиностроении |

| | |
|---|---|
| Б1.В.ОД.2 | Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Техническая механика |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Механика сплошных сред |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-3 | готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств |
| Б1.Б.14 | Экология |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности |
| Б1.Б.19 | Технологические процессы в машиностроении |
| Б1.В.ОД.11 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| Б1.В.ОД.14 | Организация и планирование автоматизированных производств |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-4 | способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования |
| Б1.В.ОД.1 | Основы автоматизированного проектирования |
| Б1.В.ОД.11 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| Б1.В.ОД.12 | Диагностика и надежность автоматизированных систем |
| Б1.В.ОД.15 | Моделирование и исследование интегрированных систем |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Аппаратные и программные средства систем управления |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Теория искусственных нейронных сетей |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-5 | способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам |
| Б1.Б.24 | Элементы микропроцессорной техники |
| Б1.В.ОД.1 | Основы автоматизированного проектирования |
| Б1.В.ОД.2 | Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем |
| Б1.В.ОД.9 | Основы робототехники |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-6 | способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа |
| Б1.В.ОД.5 | Приводы автоматизированного оборудования |
| Б1.В.ОД.12 | Диагностика и надежность автоматизированных систем |
| Б1.В.ОД.15 | Моделирование и исследование интегрированных систем |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Производственное оборудование и его эксплуатация |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Сервисное сопровождение производственного оборудования |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-7 | способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем |
| Б1.Б.23 | САПР технологического оборудования и систем управления |
| Б1.В.ОД.7 | Технологические процессы автоматизированных производств |
| Б1.В.ОД.9 | Основы робототехники |
| ФТД.2 | Средства и методы диагностики |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-8 | способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством |
| Б1.Б.21 | Электротехника и электроника |
| Б1.В.ОД.3 | Вычислительные машины системы и сети |
| Б1.В.ОД.4 | Теория автоматического управления |
| Б1.В.ОД.8 | Системы автоматизации и управления |
| Б1.В.ОД.9 | Основы робототехники |
| Б1.В.ОД.11 | Автоматизация технологических процессов и производств |
| ФТД.2 | Средства и методы диагностики |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-9 | способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления |

| | |
|---|---|
| Б1.Б.20 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| Б1.В.ОД.6 | Системы менеджмента качества |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Производственное оборудование и его эксплуатация |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Сервисное сопровождение производственного оборудования |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-10 | способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления |
| Б1.В.ОД.10 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции |
| Б1.В.ОД.13 | Моделирование систем и процессов |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| ПСК-11 | способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования |
| Б1.В.ОД.5 | Приводы автоматизированного оборудования |
| Б1.В.ОД.8 | Системы автоматизации и управления |
| Б1.В.ОД.14 | Организация и планирование автоматизированных производств |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР |
| | |

| Индекс | Наименование | Каф | Формируемые компетенции | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Б1** | **Дисциплины (модули)** | | **ОК-1** | **ОК-2** | **ОК-3** | **ОК-4** | **ОК-5** | **ОК-6** | **ОК-7** | **ОК-8** | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** |
| | | | **ОПК-5** | **ПК-18** | **ПК-19** | **ПК-20** | **ПК-21** | **ПК-22** | **ПСК-1** | **ПСК-2** | **ПСК-3** | **ПСК-4** | **ПСК-5** | **ПСК-6** |
| | | | **ПСК-7** | **ПСК-8** | **ПСК-9** | **ПСК-10** | **ПСК-11** | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | История | 27 | ОК-1 | ОПК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | Философия | 27 | ОК-1 | ОК-4 | ОК-5 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.3 | Русский язык и культура речи | 27 | ОК-3 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.4 | Иностранный язык | 13 | ОК-3 | ОК-5 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.5 | Психология | 25 | ОК-4 | ОК-5 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.6 | Культурология | 34 | ОК-4 | ОК-5 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.7 | Социология | 34 | ОК-1 | ОК-4 | ОК-6 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.8 | Правоведение | 34 | ОК-6 | ОПК-5 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.9 | Экономика машиностроительного производства | 50 | ОК-2 | ОПК-1 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10 | Физическая культура и спорт | 21 | ОК-7 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.11 | Математика | 6 | ОК-5 | ОПК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.12 | Физика | 30 | ОК-5 | ОПК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.13 | Введение в специальность | 1 | ОК-5 | ОПК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.14 | Экология | 71 | ОК-8 | ПСК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.15 | Безопасность жизнедеятельности | 71 | ОК-8 | ПСК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.16 | Информатика | 32 | ОПК-2 | ОПК-3 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.17 | Инженерная и компьютерная графика | 68 | ОПК-3 | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.18 | Теоретическая механика | 10 | ОПК-1 | ОПК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.19 | Технологические процессы в машиностроении | 28 | ОПК-1 | ПСК-2 | ПСК-3 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.20 | Метрология, стандартизация и сертификация | 28 | ОПК-5 | ПСК-9 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.21 | Электротехника и электроника | 38 | ОК-5 | ПСК-8 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.22 | Теория вероятностей и математическая статистика | 6 | ОК-5 | ОПК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.23 | САПР технологического оборудования и систем управления | 1 | ОПК-3 | ПК-19 | ПСК-7 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.24 | Элементы микропроцессорной техники | 1 | ОПК-3 | ПК-22 | ПСК-5 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Основы автоматизированного проектирования | 1 | ОПК-4 | ПСК-4 | ПСК-5 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Гидравлические и пневматические приводы автоматизированных систем | 1 | ПК-20 | ПСК-2 | ПСК-5 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Вычислительные машины системы и сети | 1 | ПК-19 | ПСК-8 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | Теория автоматического управления | 1 | ОПК-4 | ПСК-1 | ПСК-8 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.5 | Приводы автоматизированного оборудования | 1 | ПСК-6 | ПСК-11 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.6 | Системы менеджмента качества | 10 | ОПК-1 | ПК-21 | ПСК-9 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.7 | Технологические процессы автоматизированных производств | 1 | ПСК-1 | ПСК-7 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.8 | Системы автоматизации и управления | 1 | ПСК-1 | ПСК-8 | ПСК-11 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.9 | Основы робототехники | 1 | ПСК-5 | ПСК-7 | ПСК-8 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.10 | Автоматизация управления жизненным циклом продукции | 1 | ПК-18 | ПК-21 | ПСК-10 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.11 | Автоматизация технологических процессов и производств | 1 | ПСК-3 | ПСК-4 | ПСК-8 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.12 | Диагностика и надежность автоматизированных систем | 1 | ПК-20 | ПСК-4 | ПСК-6 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Б1.В.ОД.13 | Моделирование систем и процессов | 1 | ПК-22 | ПСК-10 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.14 | Организация и планирование автоматизированных производств | 1 | ПК-21 | ПСК-3 | ПСК-11 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.15 | Моделирование и исследование интегрированных систем | 1 | ПСК-4 | ПСК-6 | | | | | | | | | | |
| | Элективные курсы по физической культуре и спорту | 21 | ОК-7 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Техническая механика | 10 | ОПК-1 | ПСК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Механика сплошных сред | 10 | ОПК-1 | ПСК-2 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Программирование и алгоритмизация | 1 | ПК-19 | ПК-22 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Робототехника в производственных системах | 1 | ПК-19 | ПК-22 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Производственное оборудование и его эксплуатация | 18 | ПСК-6 | ПСК-9 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Сервисное сопровождение производственного оборудования | 18 | ПСК-6 | ПСК-9 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Бережливое производство | 10 | ОК-5 | ПК-19 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Технологические уклады и организация производства | 10 | ОК-5 | ПК-19 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Аппаратные и программные средства систем управления | 1 | ПК-21 | ПСК-4 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Теория искусственных нейронных сетей | 1 | ПК-21 | ПСК-4 | | | | | | | | | | |
| **Б2** | **Практики** | | **ПК-18** | **ПК-19** | **ПК-20** | **ПК-21** | **ПК-22** | **ПСК-1** | **ПСК-2** | **ПСК-3** | **ПСК-4** | **ПСК-5** | **ПСК-6** | **ПСК-7** |
| | | | **ПСК-8** | **ПСК-9** | **ПСК-10** | **ПСК-11** | | | | | | | | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | | ПК-18 | ПК-21 | ПСК-1 | ПСК-8 | | | | | | | | |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | | ПК-20 | ПСК-2 | ПСК-3 | ПСК-9 | | | | | | | | |
| Б2.П.2 | Научно-исследовательская работа | | ПК-19 | ПК-21 | ПСК-4 | ПСК-5 | ПСК-11 | | | | | | | |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика | | ПК-22 | ПСК-6 | ПСК-7 | ПСК-10 | | | | | | | | |
| **Б3** | **Государственная итоговая аттестация** | | **ОК-1** | **ОК-2** | **ОК-3** | **ОК-4** | **ОК-5** | **ОК-6** | **ОК-7** | **ОК-8** | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** |
| | | | **ОПК-5** | **ПК-18** | **ПК-19** | **ПК-20** | **ПК-21** | **ПК-22** | **ПСК-1** | **ПСК-2** | **ПСК-3** | **ПСК-4** | **ПСК-5** | **ПСК-6** |
| | | | **ПСК-7** | **ПСК-8** | **ПСК-9** | **ПСК-10** | **ПСК-11** | | | | | | | |
| **Б3.Г** | **Подготовка и сдача государственного экзамена** | | | | | | | | | | | | | |
| **Б3.Д** | **Подготовка и защита ВКР** | | **ОК-1** | **ОК-2** | **ОК-3** | **ОК-4** | **ОК-5** | **ОК-6** | **ОК-7** | **ОК-8** | **ОПК-1** | **ОПК-2** | **ОПК-3** | **ОПК-4** |
| | | | **ОПК-5** | **ПК-18** | **ПК-19** | **ПК-20** | **ПК-21** | **ПК-22** | **ПСК-1** | **ПСК-2** | **ПСК-3** | **ПСК-4** | **ПСК-5** | **ПСК-6** |
| | | | **ПСК-7** | **ПСК-8** | **ПСК-9** | **ПСК-10** | **ПСК-11** | | | | | | | |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита ВКР | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ОК-6 | ОК-7 | ОК-8 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 |
| | | | ОПК-5 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | ПК-22 | ПСК-1 | ПСК-2 | ПСК-3 | ПСК-4 | ПСК-5 | ПСК-6 |
| | | | ПСК-7 | ПСК-8 | ПСК-9 | ПСК-10 | ПСК-11 | | | | | | | |
| **ФТД** | **Факультативы** | | **ПК-19** | **ПСК-7** | **ПСК-8** | | | | | | | | | |
| ФТД.1 | Моделирование производственных процессов | 1 | ПК-19 | | | | | | | | | | | |
| ФТД.2 | Средства и методы диагностики | 1 | ПСК-7 | ПСК-8 | | | | | | | | | | |