





## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ № 1045

Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Срок обучения - 5 лет

Год начала подготовки: 2020

Форма обучения - заочная

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| ОК-1          | способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности   | ОК  |
| Б1.Б.01       | История  |     |
| Б1.Б.02       | Философия  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-2          | способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах  | ОК  |
| Б1.Б.09       | Экономическая теория   |     |
| Б1.Б.26       | Экономика и управление машиностроительным производством  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-3          | способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия   | ОК  |
| Б1.Б.06       | Иностранный язык   |     |
| Б1.Б.07       | Русский язык и культура речи   |     |
| Б1.Б.08       | Иностранный язык в профессиональной деятельности   |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-4          | способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия  | ОК  |
| Б1.Б.03       | Социологические основы руководства коллективом   |     |
| Б1.Б.04       | Культурология  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-5          | способность к самоорганизации и самообразованию  | ОК  |
| Б1.Б.01       | История  |     |
| Б1.Б.02       | Философия  |     |
| Б1.Б.03       | Социологические основы руководства коллективом   |     |
| Б1.Б.04       | Культурология  |     |
| Б1.Б.05       | Правоведение   |     |
| Б1.Б.06       | Иностранный язык   |     |
| Б1.Б.07       | Русский язык и культура речи   |     |
| Б1.Б.08       | Иностранный язык в профессиональной деятельности   |     |
| Б1.Б.19       | Основы научных исследований  |     |
| Б1.В.15       | Введение в профессиональную деятельность   |     |
| Б2.В.01       | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)   |     |
| Б2.В.02       | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |     |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-6          | способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности   | ОК  |
| Б1.Б.05       | Правоведение   |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-7          | способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | ОК  |
| Б1.Б.11       | Физическая культура и спорт  |     |
| Б1.Б.29       | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОК-8          | способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций  | ОК  |
| Б1.Б.10       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОПК-1         | способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда                                       | ОПК |
| Б1.Б.12       | Математика   |     |
| Б1.Б.13       | Физика   |     |
| Б1.Б.14       | Общая химия  |     |
| Б1.Б.15       | Спецглавы химии  |     |
| Б1.Б.16       | Экология   |     |
| Б1.Б.21       | Материаловедение   |     |
| Б1.Б.22       | Технологии заготовительного производства в машиностроении  |     |
| Б1.Б.23       | Композиционные материалы в машиностроении  |     |
| Б1.Б.24       | Основы электротехники в машиностроении   |     |
| Б1.Б.25       | Теоретическая механика   |     |
| Б1.Б.27       | Метрология, стандартизация и сертификация  |     |
| Б1.В.01       | Основы конструирования деталей машин   |     |
| Б1.В.02       | Сопротивление материалов   |     |
| Б1.В.03       | Гидравлика и гидроприводы  |     |
| Б1.В.06       | Основы технологии машиностроения   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Резание металлов   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Режущий инструмент   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Процессы и операции формообразования в машиностроении  |     |
| Б2.В.01       | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)   |     |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ФТ.Д.В.01     | Газотурбинные двигатели нового поколения   |     |
| 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 | ОПК |
| Б1.Б.17       | Информатика  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОПК-3         | способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности  | ОПК |
| Б1.Б.17       | Информатика  |     |
| Б1.Б.20       | Инженерная и компьютерная графика  |     |
| Б1.В.04       | Основы САПР технологических процессов  |     |
| Б1.В.05       | Графическое моделирование в САПР ТП  |     |
| Б1.В.10       | CAD/CAM/CAE/PDM - технологии   |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Программирование оборудования в механосборочном производстве   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки   |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | САПР технологических процессов в механосборочном производстве  |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | САПР высокоэффективных методов обработки   |     |
| Б2.В.01       | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)   |     |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |     |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |

|          |  |  |     |
|----------|--|--|-----|
|          | ФТД.В.05   | Системы компьютерного моделирования геометрических объектов  |     |
| ОПК-4    |  | способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа  | ОПК |
|          | Б1.Б.12  | Математика   |     |
|          | Б1.Б.13  | Физика   |     |
|          | Б1.Б.14  | Общая химия  |     |
|          | Б1.Б.15  | Спецглавы химии  |     |
|          | Б1.Б.16  | Экология   |     |
|          | Б1.Б.17  | Информатика  |     |
|          | Б1.Б.18  | Инноватика и инновационные процессы в машиностроении   |     |
|          | Б1.Б.24  | Основы электротехники в машиностроении   |     |
|          | Б1.Б.25  | Теоретическая механика   |     |
|          | Б1.Б.28  | Теория автоматического управления  |     |
|          | Б1.В.01  | Основы конструирования деталей машин   |     |
|          | Б1.В.02  | Сопrotивление материалов   |     |
|          | Б1.В.03  | Гидравлика и гидроприводы  |     |
|          | Б1.В.08  | Моделирование технологических процессов в машиностроении   |     |
|          | Б1.В.11  | Технология машиностроения  |     |
|          | Б1.В.12  | Технология сборки машиностроительных изделий   |     |
|          | Б1.В.13  | Технология высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б1.В.14  | Организация и планирование машиностроительного производства  |     |
|          | Б1.В.ДВ.01.01  | Проектирование участков механосборочного производства  |     |
|          | Б1.В.ДВ.01.02  | Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами  |     |
|          | Б2.В.02  | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |     |
|          | Б2.В.03  | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |     |
| Б3.Б.01  | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |  |     |
| ОПК-5    |  | способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью  | ОПК |
|          | Б1.Б.20  | Инженерная и компьютерная графика  |     |
|          | Б1.В.04  | Основы САПР технологических процессов  |     |
|          | Б1.В.05  | Графическое моделирование в САПР ТП  |     |
|          | Б1.В.11  | Технология машиностроения  |     |
|          | Б1.В.12  | Технология сборки машиностроительных изделий   |     |
|          | Б1.В.13  | Технология высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б1.В.ДВ.05.01  | Программирование оборудования в механосборочном производстве   |     |
|          | Б1.В.ДВ.05.02  | Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б1.В.ДВ.06.01  | Проектирование технологической оснастки механосборочного производства  |     |
|          | Б1.В.ДВ.06.02  | Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б1.В.ДВ.07.01  | САПР технологических процессов в механосборочном производстве  |     |
|          | Б1.В.ДВ.07.02  | САПР высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б2.В.02  | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |     |
| Б2.В.03  | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |  |     |
| Б3.Б.01  | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |  |     |
| ФТД.В.05 | Системы компьютерного моделирования геометрических объектов  |  |     |
| ПК-1     |  | способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий  | ПК  |
|          | Б1.Б.21  | Материаловедение   |     |
|          | Б1.Б.22  | Технологии заготовительного производства в машиностроении  |     |
|          | Б1.Б.23  | Композиционные материалы в машиностроении  |     |
|          | Б1.В.02  | Сопrotивление материалов   |     |
|          | Б1.В.06  | Основы технологии машиностроения   |     |
|          | Б1.В.07  | Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении   |     |
|          | Б1.В.08  | Моделирование технологических процессов в машиностроении   |     |
|          | Б1.В.11  | Технология машиностроения  |     |
|          | Б1.В.12  | Технология сборки машиностроительных изделий   |     |
|          | Б1.В.13  | Технология высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б1.В.ДВ.02.01  | Резание металлов   |     |
|          | Б1.В.ДВ.02.02  | Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки  |     |
|          | Б1.В.ДВ.03.01  | Режущий инструмент   |     |
|          | Б1.В.ДВ.03.02  | Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии  |     |
|          | Б1.В.ДВ.04.01  | Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов  |     |
|          | Б1.В.ДВ.04.02  | Процессы и операции формообразования в машиностроении  |     |
|          | Б1.В.ДВ.06.01  | Проектирование технологической оснастки механосборочного производства  |     |
|          | Б1.В.ДВ.06.02  | Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки   |     |
|          | Б2.В.01  | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)   |     |
| Б2.В.02  | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика) |  |     |
| Б2.В.03  | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |  |     |
| Б3.Б.01  | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |  |     |
| ФТД.В.02 | Инструменты и технологии бережливого производства  |  |     |
| ПК-2     |  | способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий  | ПК  |
|          | Б1.Б.21  | Материаловедение   |     |
|          | Б1.Б.23  | Композиционные материалы в машиностроении  |     |
|          | Б1.Б.27  | Метрология, стандартизация и сертификация  |     |
|          | Б2.В.01  | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)   |     |
|          | Б2.В.02  | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |     |
|          | Б2.В.03  | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |     |
| Б3.Б.01  | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |  |     |
| ФТД.В.03 | Методы неразрушающего контроля деталей машин   |  |     |
| ПК-3     |  | способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности   | ПК  |
|          | Б1.Б.18  | Инноватика и инновационные процессы в машиностроении   |     |
|          | Б1.В.14  | Организация и планирование машиностроительного производства  |     |
|          | Б1.В.15  | Введение в профессиональную деятельность   |     |
|          | Б1.В.ДВ.01.01  | Проектирование участков механосборочного производства  |     |
|          | Б1.В.ДВ.01.02  | Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами  |     |
|          | Б1.В.ДВ.08.01  | Автоматизация технологических процессов и производств  |     |
|          | Б1.В.ДВ.08.02  | Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки   |     |
| Б2.В.03  | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |  |     |
| Б3.Б.01  | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |  |     |
| ПК-4     |  | способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с п | ПК  |
|          | Б1.Б.28  | Теория автоматического управления  |     |

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| Б1.В.01       | Основы конструирования деталей машин   |    |
| Б1.В.03       | Гидравлика и гидроприводы  |    |
| Б1.В.04       | Основы САПР технологических процессов  |    |
| Б1.В.05       | Графическое моделирование в САПР ТП  |    |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Проектирование технологической оснастки механосборочного производства  |    |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки   |    |
| Б2.В.02       | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ПК-5          | способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ                          | ПК |
| Б1.В.26       | Экономика и управление машиностроительным производством  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ПК-10         | способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств  | ПК |
| Б1.Б.18       | Инноватика и инновационные процессы в машиностроении   |    |
| Б1.В.09       | Защита интеллектуальной собственности  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ФТД.В.01      | Газотурбинные двигатели нового поколения   |    |
| ПК-11         | способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств   | ПК |
| Б1.В.05       | Графическое моделирование в САПР ТП  |    |
| Б1.В.08       | Моделирование технологических процессов в машиностроении   |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ФТД.В.05      | Системы компьютерного моделирования геометрических объектов  |    |
| ПК-12         | способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа  | ПК |
| Б1.В.07       | Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении   |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ФТД.В.04      | Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий   |    |
| ПК-13         | способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций   | ПК |
| Б1.Б.19       | Основы научных исследований  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ПК-14         | способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств   | ПК |
| Б1.Б.07       | Русский язык и культура речи   |    |
| Б1.Б.19       | Основы научных исследований  |    |
| Б1.В.09       | Защита интеллектуальной собственности  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ПК-16         | способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации                           | ПК |
| Б1.Б.22       | Технологии заготовительного производства в машиностроении  |    |
| Б1.В.06       | Основы технологии машиностроения   |    |
| Б1.В.07       | Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении   |    |
| Б1.В.11       | Технология машиностроения  |    |
| Б1.В.12       | Технология сборки машиностроительных изделий   |    |
| Б1.В.13       | Технология высокоэффективных методов обработки   |    |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Резание металлов   |    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки  |    |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Режущий инструмент   |    |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии  |    |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов  |    |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Процессы и операции формообразования в машиностроении  |    |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Проектирование технологической оснастки механосборочного производства  |    |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки   |    |
| Б1.В.ДВ.07.01 | САПР технологических процессов в механосборочном производстве  |    |
| Б1.В.ДВ.07.02 | САПР высокоэффективных методов обработки   |    |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Автоматизация технологических процессов и производств  |    |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки   |    |
| Б2.В.01       | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)   |    |
| Б2.В.02       | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ПК-17         | способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции   | ПК |
| Б1.В.14       | Организация и планирование машиностроительного производства  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Проектирование участков механосборочного производства  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ПК-18         | способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению  | ПК |
| Б1.Б.27       | Метрология, стандартизация и сертификация  |    |
| Б2.В.02       | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)   |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  |    |
| Б3.В.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |    |
| ФТД.В.03      | Методы неразрушающего контроля деталей машин   |    |
| ПК-19         | способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических пр | ПК |
| Б1.Б.18       | Инноватика и инновационные процессы в машиностроении   |    |
| Б1.Б.26       | Экономика и управление машиностроительным производством  |    |
| Б1.В.10       | CAD/CAM/CAE/PDM - технологии   |    |
| Б1.В.14       | Организация и планирование машиностроительного производства  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Проектирование участков механосборочного производства  |    |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами   |    |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Программирование оборудования в механосборочном производстве  |    |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки  |    |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Автоматизация технологических процессов и производств   |    |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)   |    |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |    |
| ФТД.В.02      | Инструменты и технологии бережливого производства   |    |
| ФТД.В.04      | Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий  |    |
| ПК-20         | способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств | ПК |
| Б1.Б.10       | Безопасность жизнедеятельности  |    |
| Б1.В.11       | Технология машиностроения   |    |
| Б1.В.12       | Технология сборки машиностроительных изделий  |    |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Программирование оборудования в механосборочном производстве  |    |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки  |    |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Проектирование технологической оснастки механосборочного производства   |    |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки  |    |
| Б2.В.02       | Производственная практика (практика): Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика)  |    |
| Б2.В.03       | Производственная практика (практика): Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)   |    |
| Б3.Б.01       | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |    |

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ № 1045

Направление: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств  
 Направленность (профиль): Технология машиностроения  
 Год начала подготовки: 2020

Квалификация выпускника - бакалавр  
 Срок обучения - 5 лет  
 Форма обучения - заочная

| Индекс        | Наименование   | Кафедра | Формируемые компетенции   |
|---------------|--|---------|---|
| <b>Б1</b>     | <b>Дисциплины (модули)</b>   |         | <b>ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5</b> |
| <b>Б1.Б</b>   | <b>Базовые</b>   |         | <b>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-1,ПК-10,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5</b>       |
| Б1.Б.01       | История  | 3811    | ОК-1,ОК-5   |
| Б1.Б.02       | Философия  | 3811    | ОК-1,ОК-5   |
| Б1.Б.03       | Социологические основы руководства коллективом   | 3811    | ОК-4,ОК-5   |
| Б1.Б.04       | Культурология  | 3811    | ОК-4,ОК-5   |
| Б1.Б.05       | Правоведение   | 3811    | ОК-5,ОК-6   |
| Б1.Б.06       | Иностранный язык   | 3811    | ОК-3,ОК-5   |
| Б1.Б.07       | Русский язык и культура речи   | 3811    | ОК-3,ОК-5,ПК-14   |
| Б1.Б.08       | Иностранный язык в профессиональной деятельности   | 3811    | ОК-3,ОК-5   |
| Б1.Б.09       | Экономическая теория   | 3811    | ОК-2  |
| Б1.Б.10       | Безопасность жизнедеятельности   | 3811    | ОК-8,ПК-20  |
| Б1.Б.11       | Физическая культура и спорт  | 3811    | ОК-7  |
| Б1.Б.12       | Математика   | 3811    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.13       | Физика   | 3811    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.14       | Общая химия  | 3811    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.15       | Спецлавы химии   | 3811    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.16       | Экология   | 3811    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.17       | Информатика  | 3811    | ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4   |
| Б1.Б.18       | Инноватика и инновационные процессы в машиностроении   | 3831    | ОПК-4,ПК-3,ПК-10,ПК-19  |
| Б1.Б.19       | Основы научных исследований  | 3831    | ОК-5,ПК-13,ПК-14  |
| Б1.Б.20       | Инженерная и компьютерная графика  | 3831    | ОПК-3,ОПК-5   |
| Б1.Б.21       | Материаловедение   | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-2   |
| Б1.Б.22       | Технологии заготовительного производства в машиностроении  | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.Б.23       | Композиционные материалы в машиностроении  | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-2   |
| Б1.Б.24       | Основы электротехники в машиностроении   | 3831    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.25       | Теоретическая механика   | 3811    | ОПК-1,ОПК-4   |
| Б1.Б.26       | Экономика и управление машиностроительным производством  | 3811    | ОК-2,ПК-5,ПК-19   |
| Б1.Б.27       | Метрология, стандартизация и сертификация  | 3831    | ОПК-1,ПК-2,ПК-18  |
| Б1.Б.28       | Теория автоматического управления  | 3831    | ОПК-4,ПК-4  |
| Б1.Б.29       | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту  | 3811    | ОК-7  |
| <b>Б1.В</b>   | <b>Вариативные</b>   |         | <b>ОК-5,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-19,ПК-20,ПК-3,ПК-4</b>  |
| Б1.В.01       | Основы конструирования деталей машин   | 3831    | ОПК-1,ОПК-4,ПК-4  |
| Б1.В.02       | Сопrotивление материалов   | 3831    | ОПК-1,ОПК-4,ПК-1  |
| Б1.В.03       | Гидравлика и гидроприводы  | 3831    | ОПК-1,ОПК-4,ПК-4  |
| Б1.В.04       | Основы САПР технологических процессов  | 3831    | ОПК-3,ОПК-5,ПК-4  |
| Б1.В.05       | Графическое моделирование в САПР ТП  | 3831    | ОПК-3,ОПК-5,ПК-4,ПК-11  |
| Б1.В.06       | Основы технологии машиностроения   | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.07       | Металлообрабатывающие комплексы в машиностроении   | 3831    | ПК-1,ПК-12,ПК-16  |
| Б1.В.08       | Моделирование технологических процессов в машиностроении   | 3831    | ОПК-4,ПК-1,ПК-11  |
| Б1.В.09       | Защита интеллектуальной собственности  | 3831    | ПК-10,ПК-14   |
| Б1.В.10       | CAD/CAM/CAE/PDM - технологии   | 3831    | ОПК-3,ПК-19   |
| Б1.В.11       | Технология машиностроения  | 3831    | ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-16,ПК-20  |
| Б1.В.12       | Технология сборки машиностроительных изделий   | 3831    | ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-16,ПК-20  |
| Б1.В.13       | Технология высокоэффективных методов обработки   | 3831    | ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.14       | Организация и планирование машиностроительного производства  | 3831    | ОПК-4,ПК-3,ПК-17,ПК-19  |
| Б1.В.15       | Введение в профессиональную деятельность   | 3831    | ОК-5,ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Проектирование участков механосборочного производства  | 3831    | ОПК-4,ПК-3,ПК-17,ПК-19  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Проектирование участков обработки деталей высокоэффективными методами  | 3831    | ОПК-4,ПК-3,ПК-17,ПК-19  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Резание металлов   | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки  | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Режущий инструмент   | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Теоретические основы обработки материалов концентрированными потоками энергии  | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов  | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Процессы и операции формообразования в машиностроении  | 3831    | ОПК-1,ПК-1,ПК-16  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Программирование оборудования в механосборочном производстве   | 3831    | ОПК-3,ОПК-5,ПК-19,ПК-20   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Разработка управляющих программ для оборудования высокоэффективных методов обработки   | 3831    | ОПК-3,ОПК-5,ПК-19,ПК-20   |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Проектирование технологической оснастки механосборочного производства  | 3831    | ОПК-5,ПК-1,ПК-4,ПК-16,ПК-20   |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки   | 3831    | ОПК-5,ПК-1,ПК-4,ПК-16,ПК-20   |
| Б1.В.ДВ.07.01 | САПР технологических процессов в механосборочном производстве  | 3831    | ОПК-3,ОПК-5,ПК-16   |
| Б1.В.ДВ.07.02 | САПР высокоэффективных методов обработки   | 3831    | ОПК-3,ОПК-5,ПК-16   |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Автоматизация технологических процессов и производств  | 3831    | ПК-3,ПК-16,ПК-19  |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки   | 3831    | ПК-3,ПК-16,ПК-19  |
| <b>Б2</b>     | <b>Практики</b>  |         | <b>ОК-5,ОК-8,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5</b>                         |
| Б2.В.01       | Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) | 3831    | ОК-5,ОПК-1,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-16  |

|            |   |      |   |
|------------|---|------|---|
| Б2.В.02    | Производственная практика (практика):<br>Производственная практика (Практика по изучению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика) | 3831 | ОК-5,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-16,ПК-18,ПК-20   |
| Б2.В.03    | Производственная практика (практика):<br>Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)  | 3831 | ОК-5,ОК-8,ОПК-1,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20  |
| <b>Б3</b>  | <b>Государственная итоговая аттестация</b>  |      | <b>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-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5</b> |
| Б3.Б.01    | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  | 3831 | 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-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-2,ПК-20,ПК-3,ПК-4,ПК-5        |
| <b>ФТД</b> | <b>Факультативы</b>   |      | <b>ОПК-1,ОПК-3,ОПК-5,ПК-1,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-18,ПК-19,ПК-2</b>  |
| ФТД.В.01   | Газотурбинные двигатели нового поколения  | 3831 | ОПК-1,ПК-10   |
| ФТД.В.02   | Инструменты и технологии бережливого производства   | 3831 | ПК-1,ПК-19  |
| ФТД.В.03   | Методы неразрушающего контроля деталей машин  | 3831 | ПК-2,ПК-18  |
| ФТД.В.04   | Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий  | 3831 | ПК-12,ПК-19   |
| ФТД.В.05   | Системы компьютерного моделирования геометрических объектов   | 3831 | ОПК-3,ОПК-5,ПК-11   |