

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 26.12.2023 10:21:30
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781955be730df2574d16f3c0ce538f0c6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Юго-Западный государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 27.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Емельянов С.Г.

"27" 02 2023 г.

15.04.01

15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль) "Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства"

Кафедра: Машиностроительных технологий и оборудования
Факультет: механико-технологический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1025 от 14.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Локтионова О.Г./

Начальник УМУ

/ Протасов В.В./

Декан

/ Емельянов И.П./

Зав. кафедрой

/ Чевычелов С.А./

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	-
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.4	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.5	Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	-
Б1.О.03	Философия науки	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.5	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	-
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	-
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	-
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.5	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	-
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	-
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке	-
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	-
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4	Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	-
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.03	Философия науки	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	-
Б1.О.03	Философия науки	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	-
Б1.О.01	Профессиональный иностранный язык	
Б1.О.03	Философия науки	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Философия науки	
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания	-
Б1.О.03	Философия науки	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	-
Б1.О.03	Философия науки	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	-
Б1.О.03	Философия науки	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК
ОПК-1.1	Формулирует цели и задачи научного исследования	-
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Определяет в процессе исследований приоритеты решения задач научно-исследовательских работ	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Выбирает критерии оценки результатов исследования	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК
ОПК-2.1	Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса на машиностроительном производствах	-
Б1.О.05	Аддитивные технологии	
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Выполняет работы по стандартизации и сертификации оборудования машиностроительных производств	-
Б1.О.05	Аддитивные технологии	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Выполняет метрологическую экспертизу технической документации проектируемого технологического процесса	-
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	ОПК
ОПК-3.1	Организовывает работу коллектива исполнителей и определяет порядок выполнения работ	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Принимает исполнительские решения с учетом мнений членов коллектива	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Организует коллективную работу по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Обеспечивает коллективную работу по адаптации систем управления качеством к условиям производства на основе международных стандартов	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	ОПК
ОПК-4.1	Разрабатывает методические документы при реализации проекта и программ по созданию узлов и деталей машин	-
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Разрабатывает нормативные документы при реализации проекта и программ по созданию узлов и деталей машин	-
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Использует нормативное и методическое обеспечение проектов и программ при создании узлов и деталей машин	-
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК
ОПК-5.1	Создает математические модели машин, приводов, оборудования, технологических процессов	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Применяет аналитические методы создания математических моделей объектов и процессов машиностроения	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Использует численные методы при создании математических моделей объектов и процессов в машиностроении	-
Б1.О.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-6.1	Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации	-
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Использует информационно-коммуникационные системы для осуществления патентного поиска	-
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Применяет глобальные информационные ресурсы для получения актуальной научно-технической информации	-
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
ОПК-7.1	Обеспечивает проведение маркетинговых исследований при проектировании новых изделий в машиностроении	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Разрабатывает бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7.3	Выполняет оценку конкурентоспособности изделий в области машиностроения	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;	ОПК
ОПК-8.1	Осуществляет подготовку отзывов и заключений на проекты стандартов в области машиностроения	-
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.2	Подготавливает отзывы на рационализаторские предложения в машиностроительном производстве	-
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8.3	Разрабатывает документацию и оформляет заявки на патенты на изобретения и полезные модели в области машиностроения	-
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;	ОПК
ОПК-9.1	Разрабатывает научно-технические отчеты по результатам выполненных исследований в машиностроении	-
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.2	Подготавливает публикации по проведенным исследованиям в области машиностроения	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9.3	Выполняет обзор сторонних публикаций по теме проводимых исследований в области машиностроения	-
Б1.О.04	Организация и управление машиностроительным производством	
Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;	ОПК
ОПК-10.1	Определяет перечень необходимых испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей изделий	-
Б1.О.05	Аддитивные технологии	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Разрабатывает и применяет методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов и изделий	-
Б1.О.05	Аддитивные технологии	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.3	Разрабатывает методы стандартных испытаний по определению технологических показателей используемых материалов и изделий	-
Б1.О.05	Аддитивные технологии	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
ОПК-11.1	Разрабатывает рабочие программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения	-
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Организовывает методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	-
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.3	Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	-
Б1.О.09	Психология управления коллективом	
Б1.О.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.	ОПК
ОПК-12.1	Разрабатывает и применяет алгоритмы для автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования	-
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-12.2	Применяет современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования на современном машиностроительном предприятии	-
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12.3	Осуществляет выбор систем проектирования для решения задач конструкторского и технологического проектирования	-
Б1.О.06	Компьютерные технологии в машиностроении	
Б1.О.08	Теория решения изобретательских задач	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	ПК
ПК-1.1	Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств механизации средств автоматизации и механизации производственных процессов	-
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.09	Эксплуатация и ремонт станочного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.01	Производство сварных конструкций	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории прочности сварных конструкций	
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Готовит технико-экономическое обоснование эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с определением состава и размещения основного и вспомогательного оборудования	-
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.09	Эксплуатация и ремонт станочного оборудования	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Готовит предложения по уменьшению вредных и опасных воздействий производственных процессов на окружающую среду	-
Б1.В.01	Безопасность промышленного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации производственных процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии	-
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.07	Надежность и диагностика технологических систем	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2	Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения высокой сложности	ПК
ПК-2.1	Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности с выбором схем и средств контроля	-
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения высокой сложности для соответствующего типа производства	-
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	
Б1.В.04	Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для оборудования с ЧПУ	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Разрабатывает управляющие программы для оборудования с числовым программным управлением с отладкой и корректировкой параметров	-
Б1.В.04	Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для оборудования с ЧПУ	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, технологических размеров и режимов обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности	-
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	
Б1.В.06	Математическая статистика в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные методы упрочнения деталей	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и технологии получения упрочняющих и защитных покрытий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5	Устанавливает нормы времени и материальных затрат на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности с оценкой экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления	-
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-3	Способен анализировать производственные процессы механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации	ПК
ПК-3.1	Выполняет анализ объектов и производственных процессов механосборочного производства и связей между ними	-
Б1.В.06	Математическая статистика в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.09	Эксплуатация и ремонт станочного оборудования	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Определяет структуру и затраты времени на выполнение этапов производственного процесса и технической подготовки производства	-
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Выполняет научные исследования и патентный поиск на основе передового опыта в области автоматизированного машиностроительного производства	-
Б1.В.06	Математическая статистика в машиностроении	
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Определяет вредные и опасные воздействия производственных процессов на работников машиностроительного предприятия	-
Б1.В.01	Безопасность промышленного производства	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	ПК
ПК-4.1	Осуществляет контроль за эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации производственных процессов	-
Б1.В.07	Надежность и диагностика технологических систем	
Б1.В.09	Эксплуатация и ремонт станочного оборудования	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Выполняет анализ надежности и эффективности средств автоматизации и механизации производственных процессов	-
Б1.В.07	Надежность и диагностика технологических систем	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Готовит рационализаторские предложения и изобретения в области средств автоматизации и механизации производственных процессов	-
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-5	Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения высокой сложности	ПК
ПК-5.1	Выполняет анализ технологичности конструкции деталей сложных изделий машиностроения	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	
Б1.В.08	CAE-системы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Производство сварных конструкций	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории прочности сварных конструкций	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей машиностроения высокой сложности	-
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.3	Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с целью повышения их технологичности	-
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	
Б1.В.08	CAE-системы в машиностроении	
Б1.В.10	Оборудование для электрохимических и электрофизических методов обработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные методы упрочнения деталей	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и технологии получения упрочняющих и защитных покрытий	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	ПК
ПК-6.1	Проектирует специальные приспособления, вспомогательный инструмент, контрольно-измерительную и технологическую оснастку с выполнением конструктивных и расчетных силовых схем	-
Б1.В.05	Геометрическая теория проектирования режущего инструмента	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Разрабатывает технические задания на проектирование сложных специальных металлорежущих инструментов, специальных приспособлений и контрольно-измерительной оснастки, с обеспечением технологичности их конструкции	-
Б1.В.05	Геометрическая теория проектирования режущего инструмента	
Б1.В.10	Оборудование для электрохимических и электрофизических методов обработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные методы упрочнения деталей	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и технологии получения упрочняющих и защитных покрытий	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.3	Готовит конструкторскую документацию на разработанную технологическую оснастку	-
Б1.В.10	Оборудование для электрохимических и электрофизических методов обработки	
Б1.В.ДВ.02.01	Производство сварных конструкций	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории прочности сварных конструкций	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б1.0.01	Профессиональный иностранный язык	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.2
Б1.0.02	Системный анализ в машиностроительном производстве	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.4; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.0.03	Философия науки	УК-1.5; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.0.04	Организация и управление машиностроительным производством	УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-3.4; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.0.05	Аддитивные технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3
Б1.0.06	Компьютерные технологии в машиностроении	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б1.0.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	УК-2.2; УК-2.4; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3
Б1.0.08	Теория решения изобретательских задач	УК-1.2; УК-1.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-12.3
Б1.0.09	Психология управления коллективом	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-5.3; ОПК-3.1; ОПК-11.3
Б1.0.10	Профессиональная подготовка в области машиностроения	УК-3.2; УК-3.5; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-6.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Безопасность промышленного производства	ПК-1.3; ПК-3.4
Б1.В.02	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	УК-2.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.4; ПК-4.3; ПК-5.3
Б1.В.03	Технология машиностроения, специальная часть	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-5.1; ПК-5.2
Б1.В.04	Системы автоматизированной подготовки управляющих программ для оборудования с ЧПУ	ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.05	Геометрическая теория проектирования режущего инструмента	ПК-6.1; ПК-6.2
Б1.В.06	Математическая статистика в машиностроении	ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.3
Б1.В.07	Надежность и диагностика технологических систем	ПК-1.4; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.В.08	САЕ-системы в машиностроении	ПК-5.1; ПК-5.3
Б1.В.09	Эксплуатация и ремонт станочного оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-4.1
Б1.В.10	Оборудование для электрохимических и электрофизических методов обработки	ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1	ПК-2.4; ПК-5.3; ПК-6.2
Б1.В.ДВ.01.01	Специальные методы упрочнения деталей	ПК-2.4; ПК-5.3; ПК-6.2
Б1.В.ДВ.01.02	Методы и технологии получения упрочняющих и защитных покрытий	ПК-2.4; ПК-5.3; ПК-6.2
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.01	Производство сварных конструкций	ПК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.3
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории прочности сварных конструкций	ПК-1.1; ПК-5.1; ПК-6.3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '15.04.01_прием 2023.plx', код направления 15.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3	УК-2.3; УК-6.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.01	Экономическое обоснование научных решений	УК-2.3; УК-6.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Материально-техническое обеспечение машиностроительного производства	УК-2.3; УК-6.2; ПК-1.2; ПК-2.2; ПК-2.5; ПК-3.1; ПК-3.2
Б2	Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-6.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-10.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(Н)	Производственная научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.3; ПК-4.3; ПК-5.2
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				110	120	60	30	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	30	30
B1	Дисциплины (модули)	45%	55%	18.7%	80	87	57	30	27	30	30	
B1.O	Обязательная часть					39	22	12	10	17	17	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48	35	18	17	13	13	
B2	Практика	43%	57%	0%	21	21	3		3	18		18
B2.O	Обязательная часть					9	3		3	6		6
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12				12		12
B3	Государственная итоговая аттестация				9	12				12		12
ФТД	Факультативные дисциплины											
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				54	-	54	54	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				17.4	-	17.4	17.4	-	17.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				900.85	-	312.5	277.35	-	311	
		Блок Б2				76	-		24	-		52
		Блок Б3				16	-			-		16
		Итого по всем блокам				992.85	-	312.5	301.35	-	311	68
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					8	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	3		3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.63%					
		в интерактивной форме					33.5%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						40%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						28.76%					