

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:  
9ba7d3e34c012eba476ffd20064cf2781955be730df2374d18f3c0ce958f0c8

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



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: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1025 от 14.08.2020

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

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 МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО 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	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z15.04.01\_прием 2023.plx', код направления 15.04.01, год начала подготовки 2023

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 'z15.04.01\_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	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'z15.04.01 прием 2023.plx', код направления 15.04.01, год начала подготовки 2023

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.				
					Не менее	Факт			
	Итого (с факультативами)				110	120	44	43	33
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	44	43	33
B1	Дисциплины (модули)	45%	55%	18.7%	80	87	41	37	9
B1.O	Обязательная часть					39	10	26	3
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48	31	11	6
B2	Практика	43%	57%	0%	21	21	3	6	12
B2.O	Обязательная часть					9	3	6	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12			12
B3	Государственная итоговая аттестация				9	12			12
ФТД	Факультативные дисциплины								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы				40.1	46.2	36.9	32.4
		в период гос. экзаменов							
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная				105.2	146.72	134.48	34.3
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				315.5	146.72	134.48	34.3
		Блок Б2				76	24	24	28
		Блок Б3				16			16
		Итого по всем блокам				407.5	170.72	158.48	78.3
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	5	
		ЗАЧЕТ (За)					5	4	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				44.38%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					40%			
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					10.07%			