М И Н О Б Р Н А У К И Р О С С И И

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. П. ОГАРЁВА

УТВЕРЖДЕНО
учёным советом ФГБОУ ВО
«МГУ им. Н.П. Огарёва»
(протокол № 5 от 27.03.2020 г.)
Председатель учёного совета
Ректор С.М. Вдовин

ОТЧЁТ
о результатах самообследования Рузаевского института машиностроения (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

Саранск
2020

Содержание

I АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1 Общие сведения об образовательной организации 3
2 Образовательная деятельность 4
2.1 Лицензионная деятельность и контингент обучающихся 4
2.2 Содержание и качество подготовки обучающихся
Организация учебного процесса 6
2.3 Качество учебно-методического обеспечения 10
2.4 Организация и проведение практики студентов 12
2.5 Качество итоговой аттестации выпускников 12
2.6 Трудоустройство и востребованность выпускников 14
2.7 Дополнительное образование 16
3 Научно-исследовательская деятельность 17
3.1 Участие ППС в научно-исследовательской работе 17
3.2 Система подготовки научно-педагогических кадров 19
3.3 Издательская деятельность 20
3.4 Научная и инновационная инфраструктура института 21
3.5 Лицензии и сертификаты, свидетельства на выполнение
научно-технических услуг 22
3.6 Научно-исследовательская работа студентов 23
4 Международная деятельность и мобильность 24
5 Внеучебная работа 25
6 Материально-техническая база 27
Заключение 28

II ЧАСТЬ

Результаты анализа показателей самообследования 29

1 Общие сведения об образовательной организации

Рузаевский институт машиностроения (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», ул. Ленина, д. 93, г. Рузаевка, Республика Мордовия, 431460.

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 262 Рузаевский институт машиностроения (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» переименован в Рузаевский институт машиностроения (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарёва».

Рузаевский институт машиностроения возглавляет директор – Кечемайкин Владимир Николаевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии машиностроения. Директор института является членом Учёного совета университета.

Приказом ректора № 01/147 от 16.05.2013 года с 1 июля 2013 года отменено наделение Рузаевского института машиностроения (филиала) правомочиями юридического лица.

В институте имеется 2 кафедры (кафедра технологии машиностроения и кафедра конструкторско-технологической информатики) и отделение среднего профессионального образования, которые возглавляют избранные в установленном порядке заведующие. В институте действуют Ученый совет, учебно-методическая комиссия.

МИССИЯ РУЗАЕВСКОГО ИНСТИТУТА МАШИНОСТРОЕНИЯ

Рузаевский институт машиностроения (филиал) Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва осуществляет подготовку инженерно-технического персонала для предприятий машиностроения.

Институт видит свое предназначение в обеспечении комплексной и качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Институт формирует и поддерживает стремление научно-педагогического персонала и студентов к непрерывному обновлению знаний, их интеллектуальную и социальную активность, потребность в служении обществу, осознание ответственности за будущее России.

Институт обеспечивает всестороннюю подготовку инженерно-технических работников, способных разрабатывать инновационные продукты на основе современных достижений науки и техники, организовывать их эффективное

производство, в том числе путем создания предприятий малого и среднего бизнеса.

В связи с проведением мероприятий по повышению инновационной привлекательности и активности промышленных предприятий с целью создания технологических платформ в Республике Мордовия и соседних регионах ощущается дефицит специалистов в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств. Главной составляющей промышленного производства республики является машиностроительный комплекс, который широко представлен вагоностроением и продукцией нефтехимического машиностроения, производством кабельной продукции, различных источников света, силовой полупроводниковой техники, электроники, сельскохозяйственной техники, экскаваторов, самосвалов.

Высокая концентрация машиностроительных производств определяет востребованность и перспективы подготовки квалифицированных научных и инженерных кадров, что подтверждается неоднократными обращениями руководства машиностроительных предприятий с просьбами о подготовке соответствующих специалистов.

2 Образовательная деятельность

2.1 Лицензионная деятельность и контингент обучающихся

Институт осуществляет свою деятельность в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности от 24 июня 2016 г. серия 90Л01 (регистрационный № 0009255, срок действия лицензии - бессрочно), выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

В 2019 г. институт, как и головной вуз, успешно прошел процедуру государственной аккредитации (свидетельство о государственной аккредитации: № 3125 от 22.05.2019, серия 90А01 №0003285).

Таблица 1. Реализуемые институтом образовательные программы

№ п/п	Код образовательной программы	Наименование образовательной программы	Квалификация	Год начала подготовки
1	15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Бакалавр	2011
2	15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Магистр	2017
3	38.02.01	Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	Бухгалтер	2011
4	15.02.01	Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	Техник-механик	2011
5	09.02.03	Программирование в компьютерных системах	Техник-программист	2012

По направлению подготовки бакалавриата «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» обучение студентов осуществляется по очной и заочной формам обучения на бюджетной и платной основе по профилям: «Технология машиностроения», «Металлообрабатывающие станки и комплексы», «Конструкторско-технологическая информатика. САПР». По направлению подготовки магистратуры «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» обучение студентов осуществляется по очно-заочной форме обучения на платной основе по профилю «Технология машиностроения».

Образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и магистратуры «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в 2019 году прошли процедуру профессионально-общественной аккредитации. Данные образовательные программы были аккредитованы Союзом машиностроителей России на максимальный срок – 4 года, что означает высокий уровень программ и их полное соответствие критериям Ассоциации по аккредитации образовательных программ в машиностроении.

В институте обучается 539 студентов, в том числе по программам бакалавриата – 267 (из них по очной форме обучения – 126, по заочной форме – 141), по программам магистратуры – 94 (из них по очно-заочной форме – 94), по программам среднего профессионального образования – 178 человек (из них по очной форме обучения – 178).

Образовательный процесс в институте по программам высшего образования обеспечивают 34 преподавателя (включая совместителей – 1 чел.), из них с учёной степенью доктора наук и учёным званием профессора – 6 человек. Процент штатных ППС составляет 83 %.

Общая остепенённость (по ставкам) по ОПОП ВО составляет 80,1 %, доля преподавателей с учёной степенью доктора наук – 12 %.

По кафедрам института следует отметить:

– укомплектованность штатов ППС составляет 100%;

– качественный состав ППС: доля профессоров, докторов наук, доцентов, кандидатов наук составляет по физ. лицам – 83 %;

– количество штатных ППС с ученой степенью и/или званием в возрасте до 35 лет - 2;

– наличие у штатных преподавателей опыта работы на производстве - 4;

– базовое образование и научная специальность преподавателей соответствуют профилю преподаваемых дисциплин.

По отделению СПО института следует отметить:

– укомплектованность штатов ППС составляет 100%;

– качественный состав ППС: доля доцентов, кандидатов наук, преподавателей с квалификационными категориями составляет по физ. лицам – 85 %;

– наличие у штатных преподавателей опыта работы на производстве - 15;

– базовое образование и научная специальность преподавателей соответствуют профилю преподаваемых дисциплин, что положительно влияет на качество подготовки специалистов среднего звена.

Ежегодно не менее трети от общего количества научно-педагогических работников института повышают квалификацию на факультете дополнительного образования Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва и других центрах, стажируются на ведущих машиностроительных предприятиях и в ведущих профильных вузах России.

2.2 Содержание и качество подготовки обучающихся. Организация учебного процесса

Прием абитуриентов осуществляется на основании вступительных испытаний, определенных правилами приема, разработанными в соответствии с законодательством и рекомендациями Министерства образования и науки Российской Федерации. Правила приема ежегодно устанавливаются решением ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определяется Правилами приёма в университет. Зачисление происходит на основании конкурса по результатам Единого государственного экзамена. Подготовка специалистов ведется как на бюджетной, так и на платной основе, а также по договорам с организациями о целевом обучении.

В 2019 году Рузаевский институт машиностроения осуществлял прием абитуриентов на направление подготовки высшего образования – 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Прием абитуриентов производился на очную и заочную формы обучения как на бюджетной основе, так и с полным возмещением затрат. На базе высшего или среднего профессионального образования студенты имеют возможность обучаться по программам высшего образования в ускоренные сроки (на платной основе, по индивидуальному учебному плану).

Формирование контингента обучающихся по программе магистратуры 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств осуществляется путём привлечения выпускников программы бакалавриата, показавших высокий уровень теоретической и практической подготовки, активно участвующих в научной работе института. Значительный интерес к магистерской программе проявляют специалисты промышленных предприятий, обучение по которой позволяет им сформировать компетенции, необходимые при выполнении трудовых функций. В настоящее время реализуется очно-заочная форма обучения в магистратуре института, что позволяет работникам предприятий осваивать образовательную программу в вечернее время после работы.

На специальности среднего профессионального образования институт осуществлял набор абитуриентов на базе основного общего образования (9 классов) на очную форму обучения на бюджетной и платной основе.

Таблица 2. Результаты приема абитуриентов в 2019 году

Специальность /направление подготовки	Форма обучения	Контрольные цифры приема, чел.	Фактический приём студентов, чел.		
			за счет бюджета	на договорной основе	всего
высшее образование - бакалавриат					
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	очная	28	28	1	29
	заочная	0	0	41	41
Всего по бакалавриату		**28**	**28**	**42**	**70**
высшее образование - магистратура					
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	очно-заочная	0	0	47	47
Всего по магистратуре		**0**	**0**	**47**	**47**
среднее профессиональное образование					
Программирование в компьютерных системах	очная	13	13	5	18
Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	очная	20	20	1	21
Всего по СПО		**33**	**33**	**6**	**39**
ИТОГО		**61**	**61**	**95**	**156**

С 2016 года институт приступил к реализации программ прикладного бакалавриата. Студенты всех курсов очной формы обучения по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств осваивают программу прикладного бакалавриата, разработанную в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. №1000).

В институте учебный процесс организуется в соответствии с ФГОС, действующими нормативными документами Минобнауки России и локальными актами Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарёва. Учебные планы реализуются через календарные графики учебного процесса, расписание учебных занятий, экзаменационных сессий, а также работу Государственной экзаменационной комиссии и соответствуют нормативным положениям в системе образования, оптимальной организации труда студентов и преподавателей. В соответствии с учебными планами готовится и утверждается учебная нагрузка кафедр, индивидуальные планы преподавателей. Расписание занятий полностью соответствует учебным планам по названию включенных в них дисциплин, количеству часов, отведенных на их изучение, общей недельной нагрузке и соотношению часов, предусмотренных на аудиторную и самостоятельную работу. Расписание зачетов, экзаменов, ГЭК соответствует нормативам и выполняется в полном объеме. В соответствии с законодательством Российской Федерации в университете осуществляется

комплексная работа по созданию необходимых условий, обеспечивающих получение образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

В институте применяются как традиционные формы лекционных занятий, так и интерактивные (проблемная лекция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-дискуссия, лекция-визуализация, лекция-беседа). Наиболее важные разделы специальных курсов рассматриваются на практических, семинарских и лабораторных занятиях, а теоретические и проблемные вопросы рассматриваются на лекциях. Для всех дисциплин имеются методические разработки, позволяющие студентам успешно осваивать учебный материал, организовано постоянное консультирование студентов преподавателями.

Широкое распространение получили активные методы обучения, ориентированные на самостоятельное получение знаний студентами, на активизацию познавательной деятельности, развитие мышления, формирование практических умений и навыков. В качестве таковых используются дискуссии, ролевые игры, деловые игры, решение проблемных задач, анализ конкретных ситуаций, интеллектуальные игры, круглые столы, проблемные конференции. При организации учебного процесса применяются новые образовательные технологии: кейс-технологии, портфолио, диалоговое и групповое обучение, технологии контекстного и рефлексивного обучения.

Для активизации познавательной деятельности студентов используются и традиционные методы обучения с применением компьютерных программ. Так, на кафедре конструкторско-технологической информатики учебный процесс реализован как проектно-ориентированный. Лабораторные практикумы, учебные практики, курсовое и дипломное проектирование концептуально объединены в единую систему, функционирующую в интегрированной информационно-образовательной среде. В дополнение к разработанным и внедрённым в лабораторные практикумы методы математического, алгоритмического, программного и 3D моделирования (на базе MS Visual Studio C++ и SolidWorks Premium Campus 500), были изучены и внедрены в учебный процесс методы натурного моделирования на базе универсальных конструкторов RoboRobo и FischertechnikArduino, аппаратно-программные комплексы планирования и управления полетом квадрокоптера. Разработаны интегрированные модели (натурные и виртуальные) квадрокоптера на базе полетного контроллера APM, несущей системы F-500, программного комплекса MissionPlanner и SolidWorsMotion. Таким образом, удалось обеспечить более высокую степень интеграции различных методов моделирования, адекватных реальным техническим системам.

Наиболее успевающие студенты получают возможность пройти международную сертификацию CSWP (SolidWorks corp.) в Авторизованном учебном центре, функционирующем на базе института. Ядром информационно-образовательной среды является сайт института (www.rim.mrsu.ru) и сайт авторизованного учебного центра (www.swaecmrsu.ru), на которых обеспечен интерактивный доступ к исследовательским, проектно-конструкторским и

образовательным проектам, выполняемым в АУЦ SolidWorks и на кафедре конструкторско-технологической информатики. Дисциплина «Объектно-ориентированное и API программирование» реализована в среде Moodle как on-line (SPOC) курс и представляет собой набор интерактивных гипермедийных документов, оформленных в соответствии со стандартом SCORM. Курс удостоен диплома I степени на Всероссийском конкурсе «On-line-образование» и диплома III степени на университетском конкурсе электронных учебно-методических изданий. On-line курс по дисциплине «CAE-системы» разрабатывается в аналогичном формате и функционирует в тестовом режиме.

При подготовке студентов используются уникальные программные продукты, разработанные преподавателями и сотрудниками кафедры технологии машиностроения, к ним относятся симуляторы систем ЦПУ, ЧПУ, эмуляторы, реализующие задачи формирования управляющей программы и визуализации процесса обработки детали. Особо следует отметить использование в учебном процессе разрабатываемого совместно с компанией АСКОН программных продуктов «Модуль ЧПУ. Токарная обработка», «Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка». Использование модулей в учебном процессе позволяет студентам принять участие в тестировании программного обеспечения и приобрести навыки работы с программным продуктом, реализующим последние достижения в области систем управления технологическим оборудованием машиностроительных производств. В учебный процесс по дисциплинам «Режущий инструмент» и «Проектирование инструментов» внедрен комплекс прикладных библиотек автоматизированного проектирования режущих инструментов, в том числе зуборезного, относящегося к категории наиболее сложного и специфичного в проектировании, используемый при выполнении практических и лабораторных работ.

Взаимодействие выпускающих кафедр с промышленными предприятиями города и Республики Мордовия (ЗАО «НПО «НефТехГазМаш», г. Рузаевка, АО «Рузхиммаш», г. Рузаевка, ПАО «Саранский приборостроительный завод», г. Саранск, АО «Саранский телевизионный завод», г. Саранск, ФКП «Саранский механический завод», г. Саранск) позволяет использовать производственные площади и оборудование этих предприятий для изучения студентами современного производственного оборудования, технологий используемых в машиностроении, выполнения научно-исследовательских работ, организации прохождения практик, для формирования тематики курсовых работ и выпускных квалификационных работ, привлечения ведущих специалистов предприятий в качестве членов ГЭК, реализуя тем самым практикоориентированный подход к подготовке специалистов.

В распоряжении кафедр института имеются как отечественные САПР технологической подготовки производства («T-flex», «Компас»), так и САПР ведущих зарубежных брендов (SolidWorks), позволяющие решать на современном уровне большой класс задач конструкторского и технологического проектировании, а также научных исследований.

Лабораторная база выпускающих кафедр за счет модернизации существующего оборудования позволяет обеспечить проведение лабораторного практикума и учебно-научных работ на станках с ЧПУ. Изучение систем ЧПУ происходит на базе интерактивного учебного класса EMCO, оборудованного специальными тренажерами, имитирующими стойки ЧПУ промышленных станков. Классы EMCO позволяют освоить программирование в наиболее популярных системах ЧПУ: Siemens Sinumerik 810D/840D, Sinumerik Operate, Fanuc 0 и 21, Heidenhain TNC 426/430, Fagor 8055. Отладка управляющих программ, совершенствование технологий механической обработки в условиях автоматизированных производств, формирование навыков работы на современных станках с числовым программным управлением осуществляется с использованием трёхкоординатного фрезерного станка RAIS 400 оснащённого системой ЧПУ Heidenhaini TNC 530 токарного станка с ЧПУ 16К20Ф3, вертикально-сверлильного с ЧПУ 2Р135Ф2 управляемых системами ЧПУ «Маяк 600». Использование 3D принтера в учебном процессе позволяет студентам изучать основы одного из наиболее динамично развивающихся направлений «цифрового» производства - аддитивных технологий.

В институте имеется 9 компьютерных классов, оснащённых компьютерной техникой типа Intel Pentium 4, Pentium CoreDuo и Corei3/5/7, используемыми в учебном процессе, имеющими постоянный доступ к сети Интернет, ресурсы которой активно используются при проведении учебных занятий и научных исследований. Общее количество задействованных в учебном процессе компьютеров – 145. Все компьютеры объединены в локальную сеть, в том числе с использованием беспроводной технологии Wi-Fi. Функционирует мультимедийная аудитория, оснащённая интерактивной доской, проектором, видео-, аудиооборудованием, системой управления.

В институте реализуется балльно-рейтинговая система (БРС), что обеспечивает повышение мотивации студентов к качественному освоению основной профессиональной образовательной программы и стимулирует регулярную самостоятельную работу студентов.

2.3 Качество учебно-методического обеспечения

Научная библиотека РИМа располагается на площади 277,2 м^2 и имеет структурные подразделения: абонемент учебной и методической литературы, читальный зал. В целом библиотека обеспечивает студентов института основной учебно-методической литературой, методическими пособиями, научными и периодическими изданиями по всем дисциплинам образовательных программ высшего и среднего профессионального образования.

Общий фонд библиотеки института составляет 105 404 экземпляра документов. Составными частями фонда являются: учебная литература (73 835 экз.), научная литература(5 879 экз.), методическая литература (22 521 экз.), электронные и нетрадиционные носители, неопубликованные документы

(дипломные проекты студентов), журналы и газеты. Фонд научной библиотеки института отражен в каталогах: алфавитном, систематическом и электронном.

Читальный зал научной библиотеки имеет 94 посадочных места. В открытом фонде представлена справочная литература и отраслевые энциклопедии в количестве 1 628 экземпляров, учебная литература в количестве 4 364 экземпляров. Периодические издания насчитывают более 7000 экземпляров журналов по профилю вуза.

В институте функционирует электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда, обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся к электронным библиотечным системам:

– «ЭБС Юрайт www.biblio-online.ru» СПО https://biblio-online.ru/ (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»; договор № 1269 на оказание услуг по представлению доступа к ЭБС от 15 мая 2018 г.;

– «Консультант студента» www.studmedlib.ru (Общество с ограниченной ответственностью «Институт проблем управления здравоохранением»); договор № 528КС/04-2018 от 15.05.2018 г.;

– «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com; договор №3021 эбс от 30.03.2018).

В 2019 году преподавателями кафедры проведена регистрация во ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» электронного образовательного ресурса для методической поддержки образовательной деятельности:

1. Калякулин С. Ю., Кудаев С. П., Мартышкин А. П. «Программирование системы ЧПУ FANUC 21 (Фрезерная обработка)».

На кафедре технологии машиностроения при подготовке студентов используются уникальные программные продукты («Модуль ЧПУ. Токарная обработка», «Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка»), разработанные преподавателями и сотрудниками кафедры совместно с компанией АСКОН. На кафедре конструкторско-технологической информатики создано ядро информационно-образовательной среды в виде интегрированных гипермедийных изданий, включающих в себя инструментальные средства проектирования, расчёта, анализа и оптимизации изделий машиностроения. Высокопроизводительная аппаратная база позволяет широко использовать в учебном процессе такие среды проектирования как КОМПАС-3D, T-Flex, SolidWorks, AutoCad, Inventor, MathCad.

Ежегодно обновляются оценочные средства для текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации студентов по всем образовательным дисциплинам. Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по дисциплинам на основании разработанного Мордовским университетом «Положения об организации балльно-рейтинговой системы оценки результатов учебных достижений студентов ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева».

Итоговая аттестация студентов проводится в соответствии с разработанными на выпускающих кафедрах программами государственной итоговой аттестации, в которой представлены задания, предъявляемые

выпускнику на экзамене, методические материалы по процедуре экзамена, а также подготовке, выполнению и защите ВКР.

2.4 Организация и проведение практики студентов

Особое внимание в Рузаевском институте машиностроения уделяется организации практики студентов. Учебным планом определены все виды практик по специальностям и направлениям подготовки. Организация практик направлена на обеспечение качества, непрерывности и последовательности овладения студентами навыками профессиональной деятельности. Все виды практик студентов соответствуют требованиям ФГОС ВО и ФГОС СПО.

Учебную практику студенты проходят в лабораториях и учебно-производственных мастерских Рузаевского института машиностроения, где они изучают технологические процессы механической обработки, сборки, средства автоматизации, оборудование, условия работы, технику безопасности. В случае целевого обучения или наличия ходатайств с предприятий студенты направляются для прохождения практик на предприятия.

Преддипломная практика организуется на предприятиях, оснащенных современными станками и средствами автоматизации, использующих прогрессивные технологии производства.

Прохождение студентами производственной и преддипломной (при наличии) практик осуществляется на предприятиях - базах практики, с каждым из которых в начале учебного года заключается соответствующее соглашение. Основными базами практик студентов являются крупные машиностроительные заводы: «Рузхиммаш», «НефтехГазМаш», «Саранский приборостроительный завод», «Мордовагромаш», «Саранский телевизионный завод», «Саранский механический завод», «САПР-системы». Большинство студентов, положительно зарекомендовавших себя во время прохождения практики, в дальнейшем трудоустраиваются на предприятия-базы практики.

С целью методического обеспечения практик разработаны и утверждены рабочие программы, в которых излагаются цели и задачи практики, организационные вопросы, содержание, представлена примерная тематика индивидуальных заданий, форма и методы контроля прохождения практики, содержание и защита отчетов. Программы практик находятся в библиотеке института в достаточном количестве. Перед выходом на практику студенты получают методические указания по ее прохождению с перечнем вопросов, которые должны быть изучены, и по которым необходимо представить отчет.

2.5 Качество итоговой аттестации выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется в соответствии с требованиями «Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования», «Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам СПО», внутренних нормативных документов, программ государственной итоговой аттестации.

Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников кандидатуры председателей государственных экзаменационных комиссий (ГЭК) подбираются из числа лиц, имеющих ученые степени доктора или кандидата наук, высококвалифицированных специалистов предприятий, организаций, учреждений по профилю подготовки выпускников. Кандидатуры председателей ГЭК по направлениям высшего образования и специальностям среднего профессионального образования на 2019 год утверждены приказами Министерства образования и науки Российской Федерации. Составы ГЭК утверждены ректором ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва» в установленные сроки.

В институте государственная итоговая аттестация выпускников по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств предусматривает сдачу государственного экзамена, а также подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Структура и содержание вопросов комплексных заданий государственного экзамена по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств позволяют оценить уровень итоговой подготовки выпускников и его соответствие требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Ответы выпускников на вопросы заданий государственного экзамена показали их хорошую теоретическую подготовку – 87,8 % студентов ОФО получили хорошие и отличные оценки, средний балл – 4,07.

Темы ВКР определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, рекомендациями учебно-методического объединения по образованию в области автоматизированного машиностроения (УМО АМ при Московском технологическом университете «СТАНКИН»), потребностями промышленных предприятий Мордовии. Как правило, в ВКР решались задачи технологического, конструкторского и организационно-экономического характера, направленные на разработку, проектирование и совершенствование технологических процессов сборки изделий и механической обработки деталей машин, систем автоматизации и управления, методов расчета и математического моделирования процессов в машиностроении. Широко были представлены ВКР, носящие исследовательский характер, в которых рассматривались вопросы создания и использования математических моделей, программных и системных сред с использованием различных САПР, автоматизации производственных процессов, разработки интегрированных 3D, натурной и программной моделей роботов, моделирования узлов металлообрабатывающих станков. Особое место занимают ВКР, выполненные на основе интегрированных программных продуктов под маркой T-FLEX, КОМПАС, SolidWorks. Работы такого направления неоднократно удостаивались

дипломов на конкурсах студенческих научных работ и в 2019 году по результатам работы ГЭК 5 работ рекомендованы на различные конкурсы.

По результатам защиты ВКР в 2019 году оценки «отлично» и «хорошо» получили:

– по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств - 87,8 % студентов очной формы обучения;

– по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах - 100,0 % студентов очной формы обучения из них, оценки «отлично» - 64,7% и «хорошо» - 35,3% ;

– по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) – 100,0 % студентов очной формы обучения из них, оценки «отлично» - 45,8% и «хорошо» - 54,2%;

– по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) –100,0 % студентов очной формы обучения из них, оценки «отлично» - 68,2%, «хорошо» - 22,72 % и «удовлетворительно» - 9,08 %.

Результаты государственной итоговой аттестации свидетельствуют о том, что студенты успешно осваивают основные профессиональные образовательные программы по направлениям подготовки и специальностям высшего и среднего профессионального образования. Приобретаемые выпускниками компетенции соответствуют требованиям образовательных стандартов. В 2019 году выпускные квалификационные работы бакалавров согласно федеральным требованиям были размещены в электронной библиотечной системе университета.

2.6 Трудоустройство и востребованность выпускников

Выпускники института трудоустраиваются на машиностроительных предприятиях Республики Мордовия и других субъектов Российской Федерации на должностях конструктора, технолога, инженера по инструменту, инженера по механизации и автоматизации производственных процессов, инженера по автоматизированным системам управления производством, инженера по наладке и испытаниям, мастера или начальника производственного участка. Впоследствии они становятся начальниками бюро, отделов, цехов и производств, главными инженерами и директорами машиностроительных предприятий.

С целью содействия трудоустройству выпускников Рузаевского института руководители ведущих машиностроительных предприятий Республики Мордовия ежегодно принимают участие в процедурах защиты выпускных квалификационных работ и вручении студентам дипломов. Потенциальные работодатели (руководители предприятий «Рузхиммаш», «Электровыпрямитель», «НефтехГазМаш», «Саранский телевизионный завод», «Орбита», «Саранский приборостроительный завод», «Саранский механический завод» и др.) имеют возможность присутствовать на вручении дипломов выпускникам и пригласить их работать на свои предприятия.

Таблица 3. Трудоустройство выпускников института 2019 года, чел.

Наименование специальности/ направления подготовки	**Выпуск**	**Трудоустроено**	**Продолжают обучение на очной форме**	**Отпуск по беременности и родам / по уходу за ребенком**	**Служба в ВС РФ**	**Не трудоустроено**
высшее образование – бакалавриат						
Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	33	21	3	1	8	-
среднее профессиональное образование						
Программирование в компьютерных системах	16	3	2	1	9	1
Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)	24	4	5	1	14	-
Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)	22	14	2	1	1	4
Итого	**95**	**42**	**12**	**4**	**32**	**5**

По соглашению с промышленными предприятиями институтом осуществляется целевая подготовка студентов: количество студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении по очной форме составляет 7 человек, по заочной форме обучения – 7. Договоры о целевом обучении заключены с ПАО «Ковылкинский электромеханический завод», ФКП «Саранский механический завод», ООО «НПО «НефтехГазМаш», ГУП РМ «НИИИС им. А.Н. Лодыгина». Студенты, с которыми заключаются договоры о целевом обучении, после окончания обучения обязательно трудоустраиваются по направлению подготовки/специальности на предприятия.

Рузаевский институт машиностроения в 2017 г. стал одним из подразделений Мордовского университета, победивших в федеральном конкурсе на подготовку кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК), совместно с ПАО «Ковылкинский электромеханический завод». ПАО «КЭМЗ» специализируется на производстве техники для предприятий энергетики, связи, телевидения, авиации. За последние годы заводом выполнен значительный объем работ для Министерства обороны, Российского авиационно-космического Агентства, крупных промышленных организаций. С 2004 года входит в состав в состав холдинговой компании АО «Российская электроника» государственной корпорации «Ростехнологии». Проект длился

два года, обучение по целевой программе «Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства изделий ОПК в современных условиях» проходило 5 человек. В 2019 году все 5 человек успешно закончили обучение по данной программе.

В Мордовском государственном университете им. Н.П. Огарёва функционирует система содействия трудоустройству выпускников и временной занятости студентов, организуемая Региональным центром содействия трудоустройству выпускников вузов Республики Мордовия. Выпускники могут познакомиться с конкретными вакансиями, в отдельных случаях имеют возможность прохождения первоначального этапа отбора в компанию, заполнения анкет и представления специалистам кадровых служб своих резюме. Работодатели проводят презентации своих компаний, консультируют выпускников о кадровых потребностях, формулируют требования к молодым специалистам.

Карьерное сопровождение выпускников наиболее активно реализуется в течение первого года после окончания вуза. Сбор информации проводится в несколько этапов (май, август, январь), в каждом из которых принимают участие 92-97% выпускников. Сбор информации ведется посредством телефонного опроса и беседы с каждым выпускником лично.

В ходе опросов сотрудниками центра не только проводится анализ трудоустройства выпускников по специальности, размера заработной платы и удовлетворенности ею, но и выясняются карьерные планы выпускника, длительность работы на данном месте, прерывность/непрерывность стажа после выпуска на первом месте работы и др.

2.7 Дополнительное образование

Рузаевский институт машиностроения МГУ им. Н.П. Огарева ежегодно участвует в повышении квалификации инженерно-технических работников промышленных предприятий Республики Мордовия. В 2019 году продолжена работа по разработке новых и модернизации существующих дополнительных образовательных программ для специалистов машиностроительной отрасли. В отчетном году их банк пополнился 2 новыми уникальными программами ДПО, из которых все программы соответствуют ПНР университета. В 2019 году по ДОП обучение прошли 196 сотрудников промышленных предприятий региона.

Преподаватели отделения СПО в 2019 году проходили повышение квалификации в ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева» по дополнительным профессиональным программам «Экономическая культура педагога» и «Правила финансовой грамотности» (Лемжина А.А., Лемжина Л.В., Макарова Е.В., Никашкина Ю.Ю., Смаев А.А.), ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» по дополнительной профессиональной программе «Организация создания и особенности проектирования онлайн-курсов» (Арюкова О.А.), ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по дополнительной профессиональной программе

«Проектное обучение как инструмент эффективной работы в образовательных организациях».

3 Научно-исследовательская деятельность

3.1 Участие ППС в научно-исследовательской работе

Научно-исследовательская деятельность в Рузаевском институте машиностроения организована и осуществляется в соответствии с требованиями Федеральных законов «О науке и государственной научно-технической политике», Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а также Уставом университета, Положением об институте и внутренними локальными нормативными актами.

Научные исследования в институте осуществляются по двум направлениям: фундаментальному и прикладному. В области фундаментальных исследований работа в институте осуществляется по двум темам:

– физика конденсированного состояния;

– профессиональная направленность преподавания общенаучных дисциплин в технических вузах.

В прикладной области работа осуществлялась по следующей тематике:

– разработка импульсного зажигающего устройства;

– автоматизация технологической подготовки производства;

– автоматизированный расчет объектов машиностроительного производства «Компас», «T-FLEX», «SolidWorks», «Solid Edge»;

– математическое моделирование технологических процессов в машиностроении.

В 2019 году научно-исследовательская работа в институте велась в рамках следующих тем:

1. «Исследование вольт-амперных характеристик NbN». Руководитель научного направления профессор Кузьмичев Н.Д.. Совместные исследования проводятся на основе Договора о научно-техническом сотрудничестве между ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева» и Отделением физики твердого тела Учреждения Российской академии наук Физического института им. П.Н. Лебедева РАН, Договора о научно-техническом и учебно-методическом сотрудничестве между ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева» и Национальным университетом «Львовская политехника» (г. Львов, Украина).

2. «Разработка интегрированных методов моделирования технических систем на базе объектно-ориентированного и API программирования (SolidWorks, VisualStudioC++)». Научный руководитель темы к.т.н., доцент Чугунов М.В.

3. «Разработка интегрированной информационно-образовательной и проектно-исследовательской среды для оказания инжиниринговых услуг в сфере CAD/CAE/PLM». Договор о творческом сотрудничестве с SWR Group Научный руководитель темы к.т.н., доцент Чугунов М.В.

4. «Исследование процессов на границе плазмы газового заряда и твердого тела». Руководитель научного направления профессор Майоров М.И.. Совместные исследования проводятся на основе Договора о научно-техническом сотрудничестве между «МГУ им. Н.П. Огарева» и Государственным унитарным предприятием Республики Мордовия «Научно-исследовательский институт источников света им. А.Н. Лодыгина.

5. «Моделирование и выбор оптимальных конструкций несущих систем металлообрабатывающих станков и комплексов технологического оборудования». Научный руководитель темы к.т.н., доцент Сульдин С.П.

6. «Повышение долговечности металлообрабатывающих станков упрочнением и восстановлением изношенных деталей». Научный руководитель темы к.т.н., доцент Юфкин Ю.Г.

7. «Автоматизация проектирования процессов и объектов машиностроительной механики». Научный руководитель темы доцент Маскайкина С.Е., к.т.н., доцент Калякулин С.Ю.

8. Математическое моделирование технологических процессов изготовления деталей. Научный руководитель темы к.т.н., доцент Митин Э.В.

Наиболее значимыми результатами научно-исследовательской деятельности института являются следующие:

1. Устранены ошибки при генерации траекторий нарезания резьб в CAM-приложении токарной обработки.

2. Предложен способ работы на фрезерном станке с ЧПУ, у которого отсутствует магазин инструментов. Приведены рекомендации по унификации упоров для установки вылетов инструментов. Разработан пример использования предлагаемого способа при моделировании фрезерной обработки в системе КОМПАС-3D.

3. Разработан пример создания параметризованной 3D-модели фрезы фирмы SANDVIK для обработки фасок. Фреза содержит параметрический расчет режимов резания. Показан пример настройки режимов обработки в CAM-приложении для системы КОМПАС-3D с применением конструкторско-технологической параметризации.

4. По результатам научных исследований опубликованы 8 статей в зарубежных изданиях, индексируемых иностранными организациями (Web of Science, Scopus, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris и др.):

5. По результатам научных исследований опубликованы 14 статей в изданиях, рекомендованных ВАК.

6. По результатам научных исследований опубликована 51 статья в изданиях, индексируемых РИНЦ.

7. В 2019 году заявка Калякулина С.Ю. получила поддержку на Республиканском конкурсе научных работ «Модернизация сборочно-сварного производства крупных узлов и изделий грузового подвижного состава на АО «Рузхиммаш».

Новые уникальные научные разработки, разработанные в течение 2019 года:

1. Методы, алгоритмы и программное обеспечение, реализующие базовые возможности 3-координатной поверхностной обработки, существенным образом расширяют функциональные возможности фрезерной обработки в системе КОМПАС-3D. Для работы с NURBS-поверхностями были использованы функции геометрического ядра C3D. Разработаны методы, алгоритмы и программное обеспечение для точения поднутрений (токарных карманов) на деталях в форме тел вращения, а также сплайновых NURBS-поверхностей. Указанная разработка существенным образом трансформирует и расширяет функциональные возможности токарной обработки в системе КОМПАС-3D.

2. Разработаны интегрированные CAD/CAE модели электромобиля-трайка, функционирующие на принципах цифрового двойника.

3. Разработана структура цифрового двойника тяжелого токарно-карусельного станка, обеспечивающего возможность исследования влияния подвижности базовых деталей, податливости несущей системы станков различной компоновки, влияния количества независимых переменных и конструктивных особенностей базовых деталей на динамические характеристики несущей системы. Востребован при проектировании технологического оборудования машиностроительных предприятий.

Преподаватели института активно принимают участие в хоздоговорных и госбюджетных НИР:

– [ХД 483/13] Программная реализация постпроцессора для системы ЧПУ серии FANUC, интегрированного с CAM-приложением «Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка.

3.2 Система подготовки научно-педагогических кадров

Рузаевский институт машиностроения для подготовки научно-педагогических кадров использует аспирантуру и диссертационные советы университета, а доктора наук, профессоры института являются научными руководителями 2 аспирантов очной формы обучения, 1 соискателя ученой степени.

Профессор кафедры конструкторско-технологической информатики Кузьмичев Н.Д. являлся оппонентом докторской диссертации Д. М. Гохфельда по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния на базе института физики им. Л. В. Киренского СО РАН, г. Красноярск, 11 октября 2019 года.

Профессор кафедры конструкторско-технологической информатики Масленникова Л.В. являлась оппонентом кандидатской диссертации В.В. по специальности 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (физика) на базе ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет».

Профессор кафедры конструкторско-технологической информатики Майоров М.И. являлся оппонентом кандидатской диссертации Йе Еинт Ко Ко по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, диссертационный совет Д 212.141.17, зашита 25.12.2019г.

Профессор кафедры конструкторско-технологической информатики Кузьмичев Н.Д. подготовил отзыв на докторскую диссертацию Джураева Х. Ш., по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния, г. Душанбе, Таджикистан.

В 2019 году преподавателям отделения СПО Рузаевского института машиностроения (филиала) ФГБОУ ВО «НИ МГУ им. Н.П. Огарева» утвердили первую квалификационную категорию Калякулину С.Ю. (приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1205 от 28.10.2019 г.) и высшую квалификационную категорию Арюковой О.А. (приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 646 от 21.08.2019 г.).

3.3 Издательская деятельность

Результаты научной работы преподавателей кафедр находят широкое применение в учебном процессе. Научно-методическая работа, проводимая в институте, включает в себя такие виды деятельности, как выполнение научно-методических работ; написание учебных пособий; рецензирование учебных пособий, конкурсных материалов; разработку новых образовательных технологий.

Разработан и зарегистрирован 1 электронный образовательный ресурс для методической поддержки образовательной деятельности:

1. Калякулин С. Ю., Кудаев С. П., Мартышкин А. П. «Программирование системы ЧПУ FANUC 21 (Фрезерная обработка)».

Разработано 2 электронных образовательных ресурса для методической поддержки образовательной деятельности (учебников, учебных пособий, лабораторных практикумов и т.д.).

Рузаевский институт машиностроения принимает активное участие в конференциях, проводимых МГУ им Н.П. Огарева:

– Огаревские чтения;

– Конференция молодых ученых;

– XIII всероссийская научно-практическая конференция «Машиностроение: наука, техника, образование»;

– Международная научно-практическая конференция «Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы»;

– Февральские педагогические чтения.

Преподаватели и студенты Рузаевского института машиностроения принимают участие в конференциях за рубежом и за пределами Мордовии.

Статьи преподавателей печатаются в зарубежных журналах, индексируемых иностранными организациями: 8 статей; российских – 14 единиц, в том числе по ПНР – 51 единиц. Имеются публикации в центральных журналах, входящих в международную базу цитирования SCOPUS, Web of Science и Springer, таких как «Вестник машиностроения», «СТИН», «Автоматизация и современные технологии», «Russian Engineering Research». Journal of Siberian Federal University, а также в центральном журнале «САПР и графика», «Автоматизация

и современные технолгии», посвященном проблемам автоматизации проектной и производственной деятельности.

3.4 Научная и инновационная инфраструктура института

Основными источниками финансирования научной работы института являются собственные средства университета, средства, полученные за счёт выполнения хозяйственных договоров, а также средства, выделяемые на проведение научных исследований Министерством образования и науки Российской Федерации.

В институте создана в 2010 году и эффективно работает в рамках приоритетного направления развития университета межкафедральная научно-исследовательская лаборатория «Машиностроительное производство» (руководитель С.П. Кудаев, к.ф.-м.н., доцент). Лаборатория оснащена современным учебно-научным оборудованием, используемым как для реализации учебного процесса, так и для проведения научных исследований, в частности изучения и отработки методов постпроцессирования, обеспечивающих повышение эффективности работы станков с ЧПУ. Изучение систем ЧПУ происходит на базе интерактивного учебного класса EMCO, оборудованного специальными тренажерами, имитирующими стойки ЧПУ промышленных станков. Классы EMCO позволяют освоить программирование в наиболее популярных системах ЧПУ: Siemens Sinumerik 810D/840D, Sinumerik Operate, Fanuc 0 и 21, Heidenhain TNC 426/430, Fagor 8055.

В рамках учебных занятий изучаются конструкции элементов гидропневмоавтоматики, схемы их соединения, проводится анализ параметров механогидравлических устройств.

В лаборатории имеются роботы-конструкторы ROBOKIT, используемые при изучении дисциплины «Промышленная робототехника». Комплект конструирования и моделирования представляет собой оптимальный набор, который позволяет организовать обучение основам робототехники. Данный комплект представляет собой совокупность нескольких наборов конструкторов, предназначенных для разных направлений применения. Программное обеспечение имеет графический интерфейс, среду программирования посредством языка низкого уровня. Концепция сборки выполнена в виде блок-схемы. Программное обеспечение позволяет выполнять много функций, таких как WHILE, IF, BREAK, LOOP и так далее.

В Рузаевском институте в 2014 году создан авторизованный учебный центр (АУЦ) SolidWorks, осуществляющий подготовку специалистов промышленных предприятий по системе автоматизированного проектирования SolidWorks и выдачу сертификатов международного образца Certified SolidWorks Professional, признаваемый работодателями по всему миру (руководитель – зав. кафедрой конструкторско-технологической информатики Чугунов М.В.).

Деятельность АУЦ SolidWorks направлена на повышение качества подготовки студентов, аспирантов, научных работников, преподавателей,

специалистов предприятий и организаций, других физических лиц в области систем автоматизированного проектирования.

Центр оснащен современной вычислительной техникой:

- лицензионным программным обеспечением SolidWorks. Функционал учебных лицензий SolidWorks полностью соответствует лицензиям, поставляемым на коммерческие предприятия, что позволяет слушателям полноценно осваивать программный комплекс и готовиться к будущей профессиональной деятельности;
- сертифицированным учебным программным комплексом для моделирования и решения задач механики деформируемого твёрдого тела (SolidWorkd Simulation);
- учебными классами с современными компьютерами.

У преподавателей АУЦ 3 индивидуальных международных сертификата CSWP (SolidWorks Corp., USA).

В 2015 году в институте создана лаборатория «1С-информационный комплекс», что соответствует АРМ кассира, кладовщика, менеджера любой торговой сети.

3.5 Лицензии и сертификаты, свидетельства на выполнение научно-технических услуг

По результатам научных исследований в 2019 г. получены охранные документы 1 патент на полезную модель и 2 авторских свидетельства на программы для ЭВМ:

– Кузьмичев Н.Д., Бурьянов И.В. Программа для расчета оптимальной конфигурации сверхтока в сверхпроводнике 2-го рода на основе алгоритма случайных блужданий. Номер свидетельства 2018618287. Номер заявки 2018615346. Дата поступления заявки 25.05.2018. Дата публикации 11.07.2018.

– Чугунов М.В., Полунина И.Н. Система автоматизированного проектирования сильфонов на платформе SolidWorks № 2019663499, № заявки 2019661636 от 17.10.2019 г. Ссылка: https://www1.fips.ru/ofpstorage/Doc/PrEVM/RUNWPR/000/002/019/663/499/2019663499-00001/document.pdf,

– Чугунов М.В., Полунина И.Н., Попков М.А. Приложение для Windows, предназначенное для планирования и управления полётом виртуальной модели квадрокоптера. № 2019611302, № (заявки) 2018665333/69 от 24.01.2019 г. Ссылка: http://www1.fips.ru/fips_servl/fips_servlet?DB=EVM&rn=6982&DocNumber=2019611302&TypeFile=html.

Преподаватели института имеют в наличии индивидуальные сертификаты на выполнение научно-технических услуг:

– Международные сертификаты CSWP (Certified SolidWorks Professional) SolidWorks Corp (USA). 3 шт. (Чугунов М.В., Ефанов С.А., Борискин С.И.).

3.6 Научно-исследовательская работа студентов

Студенты института принимают активное участие в региональных и всероссийских форумах, семинарах, конференциях, проводимых как научными подразделениями, так и промышленными предприятиями, в частности: форум «День машиностроителя с АСКОН», тест-драйв SolidEdge с CSCoft. Студенческая наука находит своё отражение в публикации результатов в сборниках научных конференций молодых учёных, всероссийских и международных конференций. Ежегодно порядка 30 студенческих статей публикуется в научной периодике.

Более 10 студенческих работ по линиям кафедр каждый год представляются на различные Всероссийские конкурсы РФ. По итогам конкурсов студентами института получено 12 различных дипломов и более 10 сертификатов и свидетельств на лучшую научную студенческую работу по естественным техническим и гуманитарным наукам в вузах РФ.

В 2019 году в Рузаевском институте машиностроения проводился конкурс студенческих проектов Открытый Всероссийский конкурс среди студентов на лучший проект, выполненный с использованием CAD/CAM/CAE SolidWorks среди студентов обучающихся по программам среднего профессионального образования и бакалавриата. Победителями признаны:

– Диплом 1 степени Пьянзин А.М. студент 3 курса ОФО, направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;

– Диплом 2 степени Попков М.А. студент 4 курса ОФО, направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»;

– Диплом 3 степени Стукалина О.В., Кирпичев Н.С. - студенты 4 курса ОФО, направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

В 2019 г. студенты института принимали участие в молодёжном форуме «iВолга-2019» (федеральная смена «Наука и образование будущего»). Более подробно информацию можно получить по ссылке http://rim.mrsu.ru/news/289-molodezhnyy-forum-ivolga-20.

Студенты института приняли активное участие во Всероссийской олимпиаде «Я - профессионал», проводимом на территории Российской Федерации в третий раз. 27 января 2020 года на базе ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» прошел финальный этап олимпиады «Я - профессионал». По направлению «Машиностроение» участие приняли 6 студентов Рузаевского института машиностроения 4 курса очной формы обучения направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», успешно прошедшие заочный этап: Енин Иван, Аллянов Алексей, Усов Павел, Стукалина Ольга, Ющишина Мария, Кирпичев Никита. Более

подробно информацию можно получить по ссылке http://rim.mrsu.ru/news/309-final-olimpiady-yaprfessional-sezona-20192020.

С 3 по 7 июня 2019 года проводился II вузовский отборочный чемпионат Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева по стандартам WorldSkills. Участие в чемпионате по компетенции «Веб-дизайн и разработка» приняли 2 студента отделения СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах группы П33 Воронов Роман и Осипов Артем. Более подробно информацию можно получить по ссылке http://rim.mrsu.ru/news/277-universitetskiy-chempionat-po-standartam-worldskills-2019 .

Студенты института принимают активное участие в научной работе, участвуют в конкурсе грантов «У.М.Н.И.К.». В 2019 году продолжена работа над проектом по тематике: «Разработка информационно-образовательной среды для оказания инжиниринговых услуг» и по тематике «Датчик магнитного поля», а также в 2019 году в рамках конкурса грантов «УМНИК» - Аэро.NET начата работа на проектом по тематике: «Разработка модельной среды для квадрокоптера с открытым интерфейсом». В рамках данного конкурса получено авторское свидетельство Чугунов М.В., Попков М.А., Полунина И.Н. Программа для ЭВМ. «Приложение Windows для планирования и управления полётом виртуальной модели квадрокоптера»

Ежемесячно на территории Рузаевского института машиностроения проводится семинар «Вычислительная механика, оптимизация, САПР».

Студенты принимали активное участие в проведении 7 ноября 2019 года XIII Всероссийской научно-практической конференции «Машиностроение: наука, техника, образование». Более подробно информацию можно получить по ссылке http://rim.mrsu.ru/news/300-xiii-konferentsiyamashinostroenie-nauka-tehnika-obrazovanie.

В 2019 году 3 студента института по итогам научной работы получили стипендии Главы Республики Мордовия. Общее число статей студентов в сборниках трудов по материалам Всероссийских, региональных и университетских конференций – 33.

Студенты отделения СПО специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах принимали участие во Всероссийской олимпиаде по экономике под руководством преподавателя отделения СПО С.И. Хренковой. Заняли призовые места: 1 место - Батрашин Артем, Крышмар Богдан, 2 место - Андреев Владимир, Дерин Максим, Ермишов Иван, Лунев Павел, Мартынов Артем, Медведев Дмитрий, 3 место - Бояров Дмитрий.

4 Международная деятельность и мобильность

В институте по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (бакалавриат) обучаются 11 иностранных студентов (граждане Туркменистана – 9 чел., Узбекистана – 2 чел.). Преподаватели и сотрудники института поддерживают тесные научные и творческие связи с университетами Leeds и Bradford (UK), с SolidWorks Russia и

Dassault Systems SolidWorks Corp (USA) в рамках базового соглашения о сотрудничестве с компанией SolidWorks Russia и по программе «Partner Program Research SolidWorks Corp. USA».

5 Внеучебная работа

Внеучебная работа в институте способствует созданию оптимальных социокультурных и образовательных условий для развития, подготовки компетентного специалиста, творчески мыслящего, способного к самосовершенствованию и самореализации, обладающего ответственностью и гражданским самосознанием.

Внеучебная работа осуществляется согласно ежегодно утверждаемому плану, исходя из основных положений Программы развития внеучебной работы в соответствии со сроками обучения студентов и Программы интеграции учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы со студентами в вузе на трех уровнях:

– кураторская работа с академической группой;

– внеучебная работа в рамках института;

– внеучебная воспитательная работа структурных подразделений института.

Внеучебная деятельность в Рузаевском институте машиностроения в планируется в соответствии с Концепцией воспитательной работы ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева», Программой развития внеучебной деятельности в соответствии со сроками обучения студентов, Программой патриотического и гражданского воспитания обучающихся, Программой противодействия экстремистской деятельности в работе со студентами, программой воспитательной деятельности на цикл обучения и календарными планами воспитательной деятельности на каждый академический год. Разработаны и утверждены положения о заместителе директора по внеучебной работе, о кураторе студенческой группы, о студенческом совете, о профсоюзном бюро студентов. Внеучебная деятельность строится на основании годового плана внеучебной работы в институте.

Информационное обеспечение организации и проведения внеучебной работы филиала представлено собственными доступными источниками информации:

1) Интернет-сайтом – www.rim.mrsu.ru;

2) страницей института в соцсетях - https://vk.com/club132698417;

3) официальной страницей Профбюро студентов института в соцсетях - http://vk.com/rim13ruz;

4) альбомом выпускников института;

5) информационным стендом профбюро и студенческого совета института; стенной газетой; публикациями в местных СМИ.

Реализации программ по воспитательной деятельности филиала способствует соответствующая материально-техническая база и финансовое обеспечение сектора внеучебной деятельности. Сектор внеучебной деятельности института располагает разнообразным оборудованием, обеспечивающим проведение культурно-массовых мероприятий (помещение, оргтехника, фото- и

видеоаппаратура). Основными источниками финансирования воспитательной работы являются: бюджетное финансирование; спонсорская помощь (при проведении культурно-массовых и спортивных мероприятий).

В Рузаевском институте машиностроения внеучебная работа проводилась по следующим направлениям:

1) формирование современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей;

2) духовно-нравственное воспитание;

3) патриотическое воспитание;

4) правовое воспитание;

5) организация и проведение интеллектуально-развивающих мероприятий для органов студенческого самоуправления, общественных и творческих студенческих объединений;

6) профессионально-творческое и трудовое воспитание;

7) семейно-бытовое воспитание;

8) обучение социальному проектированию студентов;

9) координация участия студенческих организаций в конкурсах грантов;

10) организация и проведение мероприятий по профилактике асоциального поведения в молодёжной среде.

В направлении формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей осуществляется сотрудничество Студенческого совета института с РМООД «Рост», МАУ «Центр молодежной политики и туризма» Рузаевского МР, ДК «Орион» и др.

В направлении патриотического воспитания проводятся мероприятия по обеспечению участия студентов РИМа в поисковом движении,оформлению и обслуживанию стендов по истории РИМа; ознакомление первокурсников с процессом становления и развития высшего образования в РМ и МО Рузаевка.

В направлении правового воспитания организовывается тестирование по вопросам права; беседы с представителями правоохранительных органов с целью профилактики правонарушений и асоциального поведения; включение в курсы «Правоведения» дополнительных (факультативных) часов по изучению основ правового статуса человека и гражданина РФ.

В направлении эстетического воспитания осуществляется привлечение студентов к участию в культурно-массовых мероприятиях института и города, а также к работе творческих студий и кружков на базе института.

В направлении профессионально-творческого и трудового воспитания реализовываются программы участия студентов:

1) в научно-исследовательской работе института (научные публикации студентов в сборниках трудов научно-практических конференций института);

2) в ежегодных всероссийских конкурсах студенческих научных работ;

3) в работе летних трудовых отрядов по обслуживанию общественно значимых объектов Рузаевского МР.

В направлении семейно-бытового воспитания осуществляется включение в курсы «Правоведения» факультативных часов по изучению основ семейного права РФ и семейных отношений.

6 Материально-техническая база

Имущественный комплекс института составляют три здания:
- учебно-лабораторный корпус;
- комплекс общежития;
- учебно-производственные мастерские.

В распоряжении студентов института имеется буфет, медицинский пункт, учебно-бытовой корпус, включающий три спортивных зала, тренажерный зал, столовую. Институт имеет просторное общежитие секционного типа на 530 мест, в котором всем желающим студентам предоставляются места для проживания. Санитарные и гигиенические нормы институтом выполняются, уровень обеспечения охраны здоровья обучающихся и работников соответствует установленным требованиям. Разрешения органов государственного противопожарного надзора и государственного санитарно-эпидемиологического надзора на все используемые площади имеются.

Институт подключен к системе электронного документа оборота «Дело», что повышает оперативность доставки и приема служебной информации, включая приказы и распоряжения по университету.

Для организации оперативной обработки и доступа к деловой переписке института по официальному e-mail inst-mach@adm.mrsu.ru создана в 2011 и поддерживается в оперативном состоянии база MS Access «Деловая переписка».

Институт поддерживает собственный сайт на домене MRSU, адрес сайта - http://rim.mrsu.ru. Активно используется новостная лента сайта и разделы учебной деятельности кафедр института. Также поддерживается в социальной сети «ВКонтакте» официальная страница института https://vk.com/club132698417 и официальная страница профсоюзного бюро студентов института - http://vk.com/rim13ruz.

Институт подключен к сети Internet, скорость подключения - выше 2 Мбит/сек. Локальная сеть института входит в состав сети университета, в составе сети поддерживается 1 - Intranet-сервер. Количество локальных сетей в образовательном учреждении – 2, доступ к сети Internet имеется со 155 терминалов, из них доступных для использования студентами в свободное от основных занятий время – 80. В институте имеется 164 единицы вычислительной техники (компьютеров), из которых используется в учебном процессе – 145. Количество компьютерных классов – 9, из них оборудованы мультимедиа проекторами – 5.

При подготовке к итоговым аттестациям активно используется «Единый портал Интернет тестирования в сфере образования» - http://i-exam.ru.

В учебном процессе для обучения студентов применяется только лицензионное и бесплатное программное обеспечение. Большая часть лицензионного программного обеспечения приобретается по академическим лицензиям, включая: ОС Windows (XP/7/10), MS Offise (2003/2007/2010/2013), MS Visual Studio 2005/2015, T-Flex v.17, Компас v.18.1, MathCAD версия 14 2010, SolidWorks 2018, T-Flex Технология v.17, 1С Предприятие v.8.0 и др.

Высокопроизводительная аппаратная база позволяет широко использовать в учебном процессе такие среды проектирования как КОМПАС-3D, T-Flex, SolidWorks, AutoCad, Inventor, MathCad.

Финансовое обеспечение Рузаевского института машиностроения осуществляется за счет:

- средств из федерального бюджета;
- средств, полученных от приносящей доход деятельности;
- иных источников, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Из средств федерального бюджета на обеспечение деятельности института в 2019 году выделена субсидия на выполнение государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ).

Основными видами деятельности института, осуществляемыми за счет средств федерального бюджета, являются:

- реализация образовательных программ среднего и высшего профессионального образования в рамках доведенных контрольных цифр приема;
- выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований;
- организация и проведение общественно-значимых мероприятий в сфере образования и науки.

В числе средств, полученных институтом от приносящей доход деятельности, основное место занимают доходы, полученные от подготовки бакалавров и магистров высшего образования на платной основе.

Заключение

В институте созданы необходимые условия для реализации основных профессиональных образовательных программ по всем направлениям подготовки. Кафедры укомплектованы высококвалифицированными кадрами, имеющими ученые степени и звания.

Организована системная работа с промышленными предприятиями республики. Результатами данной работы являются организация практик и стажировок на промышленном производстве, формирование тематик выпускных и курсовых работ по заданию предприятий с решением конкретных прикладных задач. Ежегодно со студентами заключаются договора о целевой подготовке и последующем трудоустройстве на предприятиях машиностроения. В 2019 году такими предприятиями стали АО «Рузхиммаш», «РМ-Рейл Инжиниринг», АО «Саранский приборостроительный завод», ПАО «Ковылкинский электромеханический завод».

Сотрудниками института ведутся научные исследования по заявленным темам. Уровень проводимых в институте научных исследований отвечает современным требованиям. Увеличивается число заявок на получение гратов, в том числе международных. Улучшается качество научных публикаций: растет число публикаций в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science. Однако сократилось количество публикаций в журналах, рецензируемых ВАК.

Укрепляется материальная база учебного и научного процесса, в частности постоянно обновляется парк вычислительной техники, приобретается мультимедийное оборудование.

В соответствии с требованиям, предъявляемыми сегодня к образовательному учреждению высшего образования, руководству и коллективу Рузаевского института машиностроения в своей деятельности необходимо:

- принять активное участие в разработке и реализации программ и проектов научно-исследовательской деятельности, входящих в Программу научно-исследовательского университета на 2020-2030 годы;
- разработать предложения по участию в национальных проектах по линии развития образования и повышения производительности труда, а также цифровой трансформации промышленного производства;
- продолжить работу по лицензированию новых образовательных программ подготовки бакалавров и специальностей среднего профессионального образования, входящих в ТОП-50;
- обеспечить участие студентов филиала, обучающихся по специальностям среднего профессионального образования, в Чемпионате WorldSkills российского и международного уровня;
- продолжить совершенствование учебно-методического обеспечения реализуемых образовательных программ;
- активизировать сотрудничество с работодателями по совершенствованию основных образовательных программ, с учетом актуализации действующих ФГОС ВО и СПО и принимаемых профессиональных стандартов, что будет способствовать трудоустройству выпускников, созданию базовых кафедр;
- активизировать работу по публикации статей в научной периодике, индексируемой иностранными организациями (Web of Science, Scopus);
- развивать существующие и создавать новые научные, культурно-массовые и спортивные кружки и секции на постоянной основе для обеспечения возможности систематических занятий студентов и преподавателей.

Работа института в 2020 году будет ориентироваться на выполнение показателей плановых заданий на 2020 год, Программы повышения конкурентоспособности ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева» на 2015-2020 гг.

ЧАСТЬ 2. Результаты анализа показателей самообследования

Результаты анализа показателей деятельности Рузаевского института машиностроения (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» приведены в соответствии с:

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 462 «Об утверждении порядка проведения самообследования образовательной организацией»;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 декабря 2013 года № 1324 «Об утверждении показателей деятельности

образовательной организации, подлежащей самообследованию»;

– Письмом заместителя министра образования и науки Российской Федерации А.А. Климова от 20.03.2014 № АК-634/05.

– Показателями самообследования сформированы в рамках проведения мониторинга эффективности образовательных организаций высшего образования при сборе данных и формирования отчета по форме «Мониторинг по основным направлениям деятельности образовательной организации высшего образования за 2019 год (форма №1- Мониторинг)».