

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института ИМиАТ  
Елкин А.И.  
« 30 » \_\_\_\_\_ 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) ПРАКТИКА**

**направление подготовки / специальность**

**15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»**

**направленность (профиль) подготовки**

**«Автоматизация процессов обработки в машиностроении»**

г. Владимир

2022 г.

Вид практики – Производственная (научно-исследовательская работа)

### 1. Цель практики

Целью производственной (научно-исследовательской работы) практики является выполнение самостоятельной работы по изучению результатов научно-исследовательских и проектных конструкторско-технологических работ, выполняемых на профильной кафедре АМиР, на предприятиях города и области, разработка методики и исследование по теме ВКР, а также уточнение календарного плана-графика и содержания ВКР.

### 2. Задачи производственной (научно-исследовательской работы) практики

Задачами производственной (научно-исследовательской работы) практики являются:

- подведение итогов анализа социально-экономической ситуации в регионе, в стране и в мире;
- описание выявленных прогрессивных тенденций и направлений развития экономики;
- выполнение программы научных исследований по теме ВКР;
- уточнение и согласование с руководителем состава и структуры ВКР.

### 3. Способы проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики

- стационарная работа в вузе;
- работа в ЭБС, в читальных залах и в библиотеках ВлГУ;
- научно – исследовательская, опытно-конструкторская, конструкторско-технологическая работа в лабораториях кафедры АМиР, на промышленных предприятиях города и области.

### 4. Формы практики

Практика проводится в непрерывном режиме параллельно с учебным процессом в режиме сочетания теоретического обучения и лабораторных занятий с постановкой и решением практических вопросов и задач, с обсуждением результатов исследований с однокурсниками при активном участии руководителя ВКР.

### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в Образовательной Программе индикаторами достижения компетенций

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции	
	Индикатор достижения компетенции <i>(код, содержание индикатора)</i>	Результаты обучения по дисциплине
УК-3.	УК-3.1. Знать:	Знает методы управления и организации командной работы,

<p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p>	<p>методы управления и организации командной работы, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Уметь: разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3. Владеть: навыками постановки цели в условиях командной работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели.</p> <p>Умеет разрабатывать командную стратегию, организовывать работу коллектива, разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>Владет навыками постановки цели в условиях командной работы, способами управления командной работой в решении поставленных задач, навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие</p>	<p>Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия общества, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>Владет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения</p>

	<p>культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.3. Владеть:</p> <p>методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия в ходе решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>задач профессиональной деятельности.</p>
<p>УК-6.</p> <p>Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Знать:</p> <p>основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Уметь:</p> <p>планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.3. Владеть:</p> <p>способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной деятельности и требований рынка труда.</p> <p>Умеет планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, подвергать критическому анализу проделанную работу, находить и использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные</p>	<p>ОПК-6.1</p> <p>Знать: современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы.</p> <p>ОПК-6.2.</p>	<p>Знает современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы.</p> <p>Умеет осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-</p>

<p>технологии, глобальные информационные ресурсы.</p>	<p>Уметь: осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы.</p> <p>ОПК-6.3.</p> <p>Владеть: современными средствами осуществления научно-исследовательской деятельности</p>	<p>коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы.</p> <p>Владет современными средствами осуществления научно-исследовательской деятельности</p>
<p>ПК-1. Способность разрабатывать техническое задание на проектирование, продукции машиностроительного производства, на модернизацию и автоматизацию процессов обработки, технических средств и систем автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством и производить укрупненный расчет технико-экономических и эксплуатационных показателей проектируемых и обрабатываемых изделий.</p>	<p>ПК-1.</p> <p>Знать: принципы работы, технические характеристики применяемого в процессе обработки оборудования, основы конструирования машин, порядок разработки технической документации, а также системы нормативной документации в машиностроении;</p> <p>ПК-1.2.</p> <p>Уметь: разрабатывать техническое задание на проектирование, модернизацию и автоматизацию процессов обработки;</p> <p>ПК-1.3.</p> <p>Владеть: способностью управлять жизненным циклом продукции и ее качеством и производить укрупненный расчет технико-экономических и эксплуатационных показателей проектируемых и обрабатываемых изделий.</p>	<p>Знает принципы работы, технические характеристики применяемого в процессе обработки оборудования, основы конструирования машин, порядок разработки технической документации, а также системы нормативной документации в машиностроении;</p> <p>Умеет разрабатывать техническое задание на проектирование, модернизацию и автоматизацию процессов обработки;</p> <p>Владеет способностью управлять жизненным циклом продукции и ее качеством и производить укрупненный расчет технико-экономических и эксплуатационных показателей проектируемых и обрабатываемых изделий.</p>

<p>ПК-2. Способность вести электронный документооборот, анализировать патентную чистоту разрабатываемых и автоматизируемых процессов обработки, проводить поиск научно-технической информации, использовать электронные справочные системы, базы данных и библиотеки, электронные архивы для выявления перспективных способов, материалов и конструкций, подавать заявки на защиту интеллектуальной собственности.</p>	<p>ПК-2.1. Знать: технический иностранный язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников, прогнозируемые технико-экономические характеристики и показатели проектируемых изделий и процессов их обработки в машиностроении.</p> <p>ПК-2.2. Уметь: анализировать патентную чистоту разрабатываемых и автоматизируемых процессов обработки, проводить поиск научно-технической информации, использовать электронные справочные системы и библиотеки, электронные архивы для выявления перспективных способов, материалов и конструкций.</p> <p>ПК-2.3. Владеть: способностями и навыками совершенствования и составления заявок на изобретения, на объекты интеллектуальной собственности.</p>	<p>Знает технический иностранный язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников, прогнозируемые технико-экономические характеристики и показатели проектируемых изделий и процессов их обработки в машиностроении.</p> <p>Умеет анализировать патентную чистоту разрабатываемых и автоматизируемых процессов обработки, проводить поиск научно-технической информации, использовать электронные справочные системы и библиотеки, электронные архивы для выявления перспективных способов, материалов и конструкций.</p> <p>Владеет способностями и навыками совершенствования и составления заявок на изобретения, на объекты интеллектуальной собственности.</p>
<p>ПК-3. Способность использовать стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления проектной документации на</p>	<p>ПК-3.1. Знать: состав, назначение и выполняемые функции стандартных и прикладных пакетов программ для разработки систем управления электроприводами.</p>	<p>Знает состав, назначение и выполняемые функции стандартных и прикладных пакетов программ для разработки систем управления электроприводами.</p> <p>Умеет использовать стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления</p>

<p>системы автоматизированного и автоматического управления электроприводами, при проведении расчетных и конструкторских работ, в процессе графического оформления проектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированной технологической подготовки производства.</p>	<p>ПК-3.2. Уметь: использовать стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации, при проведении расчетных и конструкторских работ, в процессе графического оформления проектов;</p> <p>ПК-3.3. Владеть: способностью использовать системы автоматизированного проектирования и системы автоматизированной технологической подготовки в проектно-конструкторской деятельности.</p>	<p>технической документации, при проведении расчетных и конструкторских работ, в процессе графического оформления проектов;</p> <p>Владеет способностью использовать системы автоматизированного проектирования и системы автоматизированной технологической подготовки в проектно-конструкторской деятельности.</p>
<p>ПК-4. Способность выполнять опытно-конструкторские работы, направленные на создание автоматизированных и автоматических технических средств, исполнительных систем и систем автоматизации процессов обработки и их контроля в соответствии с техническим заданием. документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки с использованием средств</p>	<p>ПК-4.1. Знать: требования технологичности изготовления и сборки проектируемых средств и систем автоматизации процессов обработки;</p> <p>ПК-4.2. Уметь: выполнять проектно-конструкторские работы, направленные на автоматизированных и автоматических технических средств, и систем автоматизации процессов обработки и их контроля в соответствии с техническим заданием и документами по стандартизации;</p> <p>ПК-4.3.</p>	<p>Знает требования технологичности изготовления и сборки проектируемых средств и систем автоматизации процессов обработки;</p> <p>Умеет выполнять проектно-конструкторские работы, направленные на автоматизированных и автоматических технических средств, и систем автоматизации процессов обработки и их контроля в соответствии с техническим заданием и документами по стандартизации;</p> <p>Владеет средствами автоматизации проектирования и навыками применения передового опыта разработки инновационных методов и решений при конкурентоспособной продукции.</p>

<p>автоматизации проектирования и передового опыта разработки инновационных методов и решений при создании конкурентоспособной продукции.</p>	<p>Владеть: средствами автоматизации проектирования и навыками применения передового опыта разработки инновационных методов и решений при конкурентоспособной продукции.</p>	
<p>ПК-5. Способность применять и составлять описание технических средств и систем автоматизации, контроля и управления технологическими процессами обработки в машиностроении, использовать программно-аппаратные комплексы.</p>	<p>ПК-5.1. Знать: принцип действия и конструкции устройств, технических средств и систем автоматизации, контроля и управления технологическими процессами обработки в машиностроении.</p> <p>ПК-5.2. Уметь: применять и составлять описание технических средств и систем автоматизации, управления и контроля технологических процессов обработки в машиностроении.</p> <p>ПК-5.3. Владеть: способами применения возможностей программно-аппаратных комплексов.</p>	<p>Знает принцип действия и конструкции устройств, технических средств и систем автоматизации, контроля и управления технологическими процессами обработки в машиностроении.</p> <p>Умеет применять и составлять описание технических средств и систем автоматизации, управления и контроля технологических процессов обработки в машиностроении.</p> <p>Владет способами применения возможностей программно-аппаратных комплексов.</p>
<p>ПК-6. Способность выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологических процессов автоматизированных производств, средств и систем числового</p>	<p>ПК-6.1. Знать: принципы и подходы к поиску оптимальных решений при разработке технологических процессов обработки, средств и систем контроля и управления, жизненный цикл продукции и ее качество, программное</p>	<p>Знает принципы и подходы к поиску оптимальных решений при разработке технологических процессов обработки, средств и систем контроля и управления, жизненный цикл продукции и ее качество, программное обеспечение их внедрения и эффективной эксплуатации.</p> <p>Умеет выбирать оптимальные решения при разработке</p>



<p>программного управления, автоматизации и контроля, при управлении жизненным циклом продукции и ее качеством, программным обеспечением их внедрения и эффективной эксплуатации с учетом требований надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты</p>	<p>обеспечение их внедрения и эффективной эксплуатации.</p> <p>ПК-6.2.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологических процессов обработки, средств и систем автоматизации, контроля и управления, осуществлять информационное и программное сопровождение жизненного цикла продукции и ее качества.</p> <p>ПК-6.3.</p> <p>Владеть: способностями выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологических процессов обработки, средств и систем автоматизации, контроля и управления, осуществлять информационное и программное сопровождение жизненного цикла продукции и ее качества, обеспечением их внедрения и эффективной эксплуатации с учетом требований надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p>	<p>автоматизированных технологических процессов обработки, средств и систем автоматизации, контроля и управления, осуществлять информационное и программное сопровождение жизненного цикла продукции и ее качества.</p> <p>Владеет способностями выбирать оптимальные решения при разработке автоматизированных технологических процессов обработки, средств и систем автоматизации, контроля и управления, осуществлять информационное и программное сопровождение жизненного цикла продукции и ее качества, обеспечением их внедрения и эффективной эксплуатации с учетом требований надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p>
<p>ПК-7. Способность использовать программные продукты по обеспечению жизненного цикла</p>	<p>ПК-7.1.</p> <p>Знать: программные продукты по информационной поддержке жизненного</p>	<p>Знает программные продукты по информационной поддержке жизненного цикла продукции машиностроения;</p>

<p>продукции машиностроения, оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки цифровых двойников процессов обработки в машиностроении с использованием систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированной технологической подготовки.</p>	<p>цикла продукции машиностроения;</p> <p>ПК-7.2.</p> <p>Уметь: оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки двойников процессов обработки в машиностроении.</p> <p>ПК-7.3.</p> <p>Владеть: навыками использования систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированной технологической подготовки.</p>	<p>Умеет оказывать информационную поддержку жизненного цикла в области разработки двойников процессов обработки в машиностроении.</p> <p>Владеет навыками использования систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированной технологической подготовки.</p>
<p>ПК-8. Способность анализировать, разрабатывать и оптимизировать процессы обработки с помощью прикладных программ имитационного моделирования, варианты планировок гибких производственных систем, с эффективным использованием микропроцессорной техники, промышленных компьютеров и программируемых логических контроллеров; разрабатывать планы размещения оборудования, производить расчеты загрузки и основных</p>	<p>ПК-8.1.</p> <p>Знать: прикладные программы имитационного моделирования, варианты рациональных планировок гибких производственных систем;</p> <p>ПК-8.2.</p> <p>Уметь: анализировать, разрабатывать и оптимизировать процессы обработки, разрабатывать планы размещения оборудования, производить расчеты загрузки и основных характеристик элементов гибких производственных систем с эффективным использованием микропроцессорной техники, промышленных логических контроллеров, и законов производственной логистики;</p>	<p>Знает прикладные программы имитационного моделирования, варианты рациональных планировок гибких производственных систем;</p> <p>Умеет анализировать, разрабатывать и оптимизировать процессы обработки, разрабатывать планы размещения оборудования, производить расчеты загрузки и основных характеристик элементов гибких производственных систем с эффективным использованием микропроцессорной техники, промышленных логических контроллеров, и законов производственной логистики;</p> <p>Владеет навыками применения законов производственной логистики, инновационных принципов и методов математического моделирования и оптимизации.</p>

<p>характеристик элементов гибких производственных систем с использованием законов производственной логистики, инновационных принципов и методов математического моделирования и оптимизации.</p>	<p>ПК-8.3. Владеть: навыками применения законов производственной логистики, инновационных принципов и методов математического моделирования и оптимизации.</p>	
---	--	--

### 6. Место практики в структуре ОПОП

Производственная (научно-исследовательская работа) практика относится к обязательной части Блока 2. Практика в соответствии с ФГОС ВО по направлению 15.04.04. -Автоматизация технологических процессов и производств (профиль направления-Автоматизация обработки в машиностроении).

Объем производственной (научно-исследовательской работы) практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа).

Практика проводится в 3-м семестре. (Форма промежуточной аттестации – Зачет с оценкой).

### 7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

№ недели семестра п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час.	Формы текущего контроля
--------------------------	--------------------------	--	-------------------------

		Лекции	Работа в лаборатории	Патентные исследования	Поиск информации в ЭБС	
1	Подготовительный этап: - инструктаж по технике безопасности; - изучение оборудования кафедры.	+	-	-	-	
2	Изучение нормативно-технической документации, связанной с ВКР.	-	-	-	+	
3	Консультации руководителя практики.	+	-	-	-	
4	Разработка методики исследования (Освоение известной методики).	-	-	-	+	
5	Выполнение программы научных исследований.	-	+	+	+	
6	Обсуждение результатов научных исследований.	-	+	-	+	
7	Работа в программных средах Компас, MAT Lab, LabVIEW и др.	-	-	-	+	
8		-	-	-	+	
9		-	-	-	+	
10		-	-	-	+	
11		-	-	-	+	
12		-	-	-	+	
13		-	-	-	+	
14	Обсуждение предварительных итогов с руководителем	-	+	-	+	
15	Контроль работы студентов на практике	+	+	+	+	
16	Обсуждение и утверждение предпологаемых тем ВКР.	-	+	-	+	
17		-	+	+	+	
	Всего	432				Зачет с оценкой (2)

### 8. Формы отчетов по практике

Студенты результаты своей работы во время практики оформляют в Дневнике, в котором в соответствии со структурой, приведенной в п.7, вносят еженедельно сведения о результатах исследования, а также промежуточные и окончательные выводы.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых студентами при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В распоряжение магистрантов во ВлГУ предоставлена в открытом доступе электронная библиотека с выходом в такие ЭБС как ZNANIUM, Лань, IPR BOOK, Консультант студента и др.

С компьютеров кафедры АМиР с использованием информационной технологии «Электронная почта» студентам предоставлена возможность выхода в Единое Информационное пространство.

В своей работе студенты пользуются Базами данных и Базами знаний, экспертными системами и системами поддержки принятия решений; активно работают в программных средах Компас, MAT Lab, LabVIEW и др.

## 10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых студентам для проведения практики

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
1. Фурсенко С.Н., Якубовская Е.С., Волкова Е.С. Автоматизация технологических процессов. Изд. Инфра-М. – 377 с.	2022	ISBN 978— 16 -610309-0
Шишмарев Е.Ю. Автоматизация технологических процессов и производств. Изд.: Издательство Форум. М. -224 с.	2021	ISBN 978-5-00091-521-9
3. Семеновых В.И., Перминов А.А. Проектирование автоматизированных систем. Изд. Инфра-Инженерия. – 116 с.	2022	ISBN: 975-5-9729-1060-1
4. В. В. Глебов, А. Ю. Шурыгин, М. В. Кангин [и др.]. Гибкие автоматизированные производства: учебное пос.— Саратов: Вузовское образование. — 127 с/	2021	ISBN 978-5-4487-0746-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101085.html">https://www.iprbookshop.ru/101085.html</a>
5. Федотов И.А., Хомченко В.Г. Компьютерное управление в производственных системах. Изд. Лань -620 с.	2021	ISBN 978-5-8114-8065-4
Дополнительная литература		
1. Пашенко О.И. Информационные технологии в образовании: Учебно-методическое пособие. – Нижневартовск: Изд. Нижневартовского гос. Ун-та, 227 с.	2013	ISBN 978-00047-022-0

2. С. В. Каменский, Г. А. Французова, Г. П. Чикильдин [и др.] Системы автоматического управления, мехатроники и робототехники. Под редакцией Г. А. Французовой. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет. — 211 с.	2017	ISBN 978-5-7782-3136-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooks.ru/91524.html">https://www. Ipr books hop .ru /91524.html</a>
3. Погодин А.А., Афанасьев А.А., Шрубченко И.В. Технология машиностроения. Изд. НИЦ ИНФРА-М. — 530 с.	2022	ISBN 978-5-16-013605-9.
4. Гайдук, А. Р. Адаптивные системы управления: учебное пособие / А. Р. Гайдук, Е. А. Плаксиенко. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета. — 120 с.	2018	ISBN 978-5-9275-2882-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbooks.ru/87697.html">https://www. ipr books hop. Ru /87697.html</a>

### 11. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской работы) практики

Для реализации Производственной (научно- исследовательской работы) практики на кафедре АМиР имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического/лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.


Практические/лабораторные работы проводятся в ауд. 111-2, 112-2, 1146-2 и 172-4.

Материально-техническое оснащение практики включает:

-лабораторно-исследовательский комплекс на базе гидравлического пресса, оснащенного информационно-измерительной системой и компьютерной системой управления, регистрации, хранения и сработки экспериментальной информации;

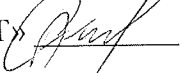
- пресс вертикальный;
- тепловизор Thermo CAM;
- оптический пирометр;
- промышленный CO2-лазер;
- компьютерный класс;
- проекторы;
- шкаф АСУ ТП;
- стенд лабораторных работ по Автоматизации;
- лицензионное программное обеспечение.

12. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочую программу составил зав. каф. АМиР  Коростелев В.Ф.


Рецензент

(представитель работодателя)

Ген. Директор ООО «Инжиниринговый Центр» СКАТ  Соколов А. А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АМиР


Протокол № 11 от 27.06. 2022 года

Заведующий кафедрой АМиР  Коростелев В.Ф.  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 15.04.04

Протокол № 11 от 27.06. 2022 года

Председатель комиссии заведующий кафедрой АМиР  Коростелев В.Ф.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой АМиР \_\_\_\_\_ В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой АМиР \_\_\_\_\_ В.Ф. Коростелев

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_ / 20\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу *Производственной (научно-исследовательской работы) практики*  
образовательной программы направления подготовки 15.04.04 «Автоматизация  
технологических процессов и производств», направленность: «Автоматизация процессов  
обработки в машиностроении»  
(магистратура)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой АМиР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ В.Ф. Коростелев

*Подпись*

*ФИО*