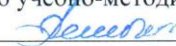


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»
(Технологии. Дизайн. Искусство.)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

 С.Г. Дембицкий

«28» июня 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Уровень освоения основной
профессиональной
образовательной программы Академический бакалавриат

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств

Профиль Компьютерные технологии в системах автоматического управления
производственными процессами

Формы обучения Очная

Нормативный срок
освоения ОПОП 4 года

Институт Мехатроники и информационных технологий

Кафедра Автоматики и промышленной электроники

Начальник учебно-методического
управления



Е.Б. Никитаева

Москва, 2018 г.

При разработке программы практики в основу положены:

ФГОС ВО по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**,

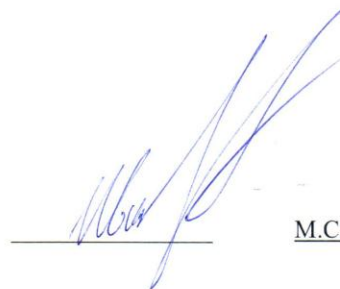
утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «___»___20___г., № ___;

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств** для профиля «Компьютерные технологии в системах автоматического управления производственными процессами»,

утвержденная Ученым советом университета 28 июня 2018 г., протокол № 8

Разработчик:

Доцент кафедры А и ПЭ



М.С. Иванов

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры **автоматики и промышленной электроники** 06 июня 2018 г., протокол № 12

Руководитель ОПОП



(С.В. Захаркина)

Заведующий кафедрой



(Е.А. Рыжкова)

Директор института



(А.Н. Зайцев)

21 июня 2018 г..

1. ТИП ПРАКТИКИ И МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков включена в вариативную часть Блока 2.

2. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- участие в стендовых и промышленных испытаниях или исследованиях;
- знакомство с реальными технологическими процессами;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

3. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Способ проведения практики стационарная;

3.2. Форма проведения практики непрерывная или дискретная;

4. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Таблица 1

Код компетенции	Формулировка компетенций в соответствии с ФГОС ВО
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-1	способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С УРОВНЕМ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Код компетенции	Уровни сформированности компетенций	Шкалы оценивания компетенций
ОК-3	Пороговый Знать основную терминологию, применяемую в автоматике. Уметь ясно излагать свои мысли. Владеть правильным использованием терминологии и опреде-	оценка 3

	лений.	
	Повышенный Знать терминологию, применяемую в автоматике. Уметь аргументировано и ясно излагать свои мысли. Владеть навыками использования терминологии, применяемой в автоматике.	оценка 4
	Высокий Знать терминологию, применяемую в автоматике на иностранном языке. Уметь аргументировано и ясно излагать свои мысли на иностранном языке. Владеть навыками использования терминологии, применяемой в автоматике и общения на этой терминологии.	оценка 5
ОК-4	Пороговый Знать обладать способностью работать в команде. Уметь адекватно воспринимать обязанности члена рабочей команды. Владеть практическими навыками работы в команде.	оценка 3
	Повышенный Знать способы толерантно воспринимая социальные, этнические различия. Уметь адекватно воспринимать Владеть навыками адекватного восприятия социальных, этнических различий.	оценка 4
	Высокий Знать конфессиональные и культурные различия командной работы. Уметь адекватно воспринимать конфессиональные и культурные различия. Владеть навыками адекватного восприятия конфессиональных и культурных различий.	оценка 5
ОК-5	Пороговый Знать способности к самоорганизации. Уметь применять способности к самоорганизации на практике. Владеть базовыми навыками самоорганизации.	оценка 3
	Повышенный Знать способности к самообразованию. Уметь применять способности к самообразованию на практике. Владеть базовыми навыками самообразования.	оценка 4
	Высокий Знать способности к самоорганизации и самообразованию. Уметь применять способности к самоорганизации и самообразованию на практике. Владеть навыками самоорганизации и самообразования.	оценка 5
ОПК-1	Пороговый Знать основные способности использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества. Уметь применять основные способности использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества на практике. Владеть базовыми способностями использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества на практике.	оценка 3

	Повышенный Знать способности использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, а также заданного количества. Уметь применить способности использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, а также заданного количества. Владеть способностями использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, а также заданного количества и уметь применять их на практике.	оценка 4
	Высокий Знать способности использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. Уметь применить способности использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. Владеть навыками и способностями использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.	оценка 5
ОПК-2	Пороговый Знать основные способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. Уметь применять основные способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры на практике. Владеть базовыми навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	оценка 3
	Повышенный Знать способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. Уметь применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий на практике. Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	оценка 4
	Высокий Знать способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Уметь применять стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	оценка 5

	безопасности на практике. Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	
Результирующая оценка за работу на практике (среднее арифметическое значение от суммы полученных оценок)		

7. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Таблица 4

Показатель объема	Семестры				Общая трудоемкость
	№ 4	№...	№...	№...	
Объем практики в зачетных единицах	3	-	-	-	3
Объем практики в часах	-	-	-	-	-
Продолжительность практики в неделях	2	-	-	-	2
Самостоятельная работа в часах	108	-	-	-	108
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	-	-	-	Дифференцированный зачет

8. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5

№ п/п	Содержание практики	Код формируемых компетенций
Семестр № 4		
1.	1. Инструктаж по технике безопасности при проведении работ в производственных помещениях текстильных предприятий.	ОК-4, ОК-5
2.	2. Изучение технологических процессов производства пряжи как объектов автоматического управления.	ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2
3.	3. Изучение технологических процессов крашения текстильных материалов как объектов автоматического управления.	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2
4.	4. Изучение технологического процесса ткачества как объекта автоматического управления.	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2
5.	5. Изучение производства трикотажных изделий как объекта автоматического управления.	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2
6.	6. Изучение с точки зрения автоматики технологических особенностей производства ленты и шнура.	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2
7.	7. Изучение средств и систем автоматики на базе лабораторного оборудования кафедры и средств вычислительной техники.	ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2

В случае выполнения научно-исследовательской работы в период прохождения практики обучающиеся имеют возможность:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- составлять отчеты (разделы отчета) по тем или ее разделу (этапу задания);
- выступать с докладом на научной конференции.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

В период прохождения практики руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации (структурного подразделения) проводят **текущую аттестацию** работы обучающегося на практике и выполнение им индивидуального задания.

Ход прохождения практики фиксируется в дневнике обучающегося.

По окончании прохождения практики обучающийся(-аяся) предоставляет руководителю практики от Университета письменный отчет о результатах практики, дневник практики с внесенным в него «Заключением руководителя практики от профильной организации (структурного подразделения)» о деятельности обучающего в период прохождения практики.

Промежуточная аттестация результатов практики проводится в сроки, установленные учебным планом, в форме *дифференцированного зачета*.

Руководитель практики от Университета оценивает полученные знания, умения, уровень овладения компетенциями, предусмотренными ОПОП ВО, пишет в дневнике практики Заключение и ставит соответствующую оценку.

10. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ОП В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

10.1. Для входного контроля:

1. Классификация погрешностей измерений.
2. Законодательно-правовые основы в области метрологии и сертификации.
3. Классификация средств измерения.
4. Методы обработки результатов измерений.
5. Принципы метрологического обеспечения.

10.2. Для промежуточной аттестации:

1. Описать технологический процесс производства пряжи.
2. Какие параметры контролируются в процессе производства пряжи.
3. Описать технологический процесс непрерывного крашения.
4. Какие параметры контролируются в процессе непрерывного крашения.
5. Описать технологический процесс ткачества.
6. Какие параметры контролируются в процессе ткачества.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Стационарная непрерывная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в Университете на базе лаборатории моделирования, а также дисплейного класса кафедры автоматики и промышленной электроники.

Лаборатория соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, оснащена специализированным оборудованием, позволяющим обучающимся ознакомиться с типовыми программными продуктами, используемыми в ходе автоматизации технологических процессов и производств, приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория №1801:	Комплект учебной мебели, доска меловая, техни-

	- учебная лаборатория- для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятий и профилактических работ время). Адрес: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1	ческие средства обучения, служащие для представления учебной информации: 5 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. Специализированное оборудование, позволяющее осуществлять научно- исследовательскую работу, подготовку курсовых и выпускных квалификационных работ.
2	Аудитория №1803: - Студенческое конструкторское бюро - лаборатория- для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. Адрес: Адрес: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1	Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 5 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. Специализированное оборудование, позволяющее осуществлять научно- исследовательскую работу, подготовку курсовых и выпускных квалификационных работ.
3	Аудитория №1808: - учебная лаборатория- для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; - помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ (в свободное от учебных занятий и профилактических работ время). Адрес: Адрес: 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1	Комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: экран, проектор, 12 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/ п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год изда ния	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета, экз.
1	2	3	4	5	6	7	8
12.1. Основная литература, в том числе электронные издания							
1	М.С. Иванов и др.	Учебная практика. Производственная практика. Преддипломная практика. Учебное пособие	Учебное пособие	ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»	2016	-	10
2	А.Б. Козлов и др.	Технические средства автоматизации текстильных производств. Книга 2, часть 1.	Учебное пособие	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2012	-	1
3	А.Б. Козлов и др.	Технические средства автоматизации текстильных производств. Книга 2, часть 2.	Учебное пособие	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2012	-	1
4	А.Б. Козлов и др.	Основы управления и технические средства автоматизации текстильных производств. Кн. 1. Основы управления технологическими процессами текстильных производств	Учебное пособие	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2009	-	504
12.2. Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	С.Д. Николаев и др.	Теория процессов, технология и оборудование ткацкого производства.	Учебное пособие	Легпромбытиздат	1995	-	1
2	Д.П. Петелин и др.	Автоматизация производственных процессов текстильной промышленности. Книга в 5 томах.	Учебное пособие	Легпромбытиздат	1993	-	КН.1-155 КН.2-602 КН.3-538 КН.4-538 КН.5-650
12.3. Методические материалы (указания, рекомендации по освоению практики авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Г.В. Милехин	Методические указания по курсу «Технические измерения и приборы»	Методические указания	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2007	-	1
2	А.Б. Козлов, Л.П. Себина, А.А. Ермаков	Методические указания по курсу «Методы и средства измерения и контроля»	Методические указания	МГТУ им. А.Н. Косыгина	2007	-	1

12.4. Информационное обеспечение учебного процесса в период практики

12.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

- **ЭБС «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»** <http://znanium.com/> (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);
Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);
- **ООО «ИВИС»** <https://dlib.eastview.com> (электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
- **Web of Science** <http://webofknowledge.com/> (обширная международная универсальная реферативная база данных);
- **Scopus** <https://www.scopus.com> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
- **«SpringerNature»** <http://www.springernature.com/gp/librarians> (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
- **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU** <https://elibrary.ru> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
- **ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)** <http://нэб.рф/> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений);

12.4.2. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

Например:

- http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
- <http://www.scopus.com/> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
- <http://arxiv.org> — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
- <http://www.garant.ru/> - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;

12.4.3. Лицензионное программное обеспечение: не требуется.

Лист регистрации изменений к РПД (РПП)

№ п/п	Содержание изменений	Номер протокола и дата заседания кафедры, по утверждению измене- ний
1	Актуализация пунктов: 9.4.1 Ресурсы электронной библиотеки (Приложение 1)	№ 8 от 18.02.2019 года
2.	Актуализация пункта 9.4.3 Лицензионное программ- ное обеспечение (Приложение 2)	№ 11 от 15.05.2019 года

Приложение 1

Номер и дата договора	Предмет договора	Ссылка на электронный ресурс	Срок действия договора
Договор № 106/19 от 29.01.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань»	http://www.e.lanbook.com/	Действует до 29.01.2020 г.
Соглашение № 106/19 от 29.01.2019 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «Лань» (Коллекция "Балет. Танец. Хореография")	http://www.e.lanbook.com/	Действует до 28.01.2020 г.
Договор № 222-П от 14.11.2018 г.	ООО «ИВИС»	http://dlib.eastview.com/	Действует до 31.12.2019 г.
Дополнительное соглашение № 1 к договору № 3363 эбс от 30.10.2018 г.	О размещении электронных изданий «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/	Действует до 06.11.2019 г.
Договор № 3363 эбс от 30.10.2018 г.	О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/	Действует до 06.11.2019 г.
Договор № 242/18-КС от 15 октября 2018 г.	О предоставлении доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ»	www.biblio-online.ru	Действует до 14.10.2019 г.
Договор 18-10-10153/18 от 06.12.2018 г.	О предоставлении гранта на продление доступа к БД Questel Orbit	https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage	Действует до 31.12.2018 г.

1. Windows 10 Pro
2. MS Office 2019
3. PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone
4. V-Ray для 3Ds Max
5. NeuroSolutions
6. Wolfram Mathematica
7. Microsoft Visual Studio 2008
8. CorelDRAW Graphics Suite 2018
9. Mathcad
10. Matlab+Simulink
11. Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)
12. SolidWorks
13. Rhinoceros
14. Simplify 3D
15. FontLab VI Academic
16. Multisim
17. Pinnacle Studio 18 Ultimate
18. КОМПАС-3d-V 18
19. Project Expert 7 Standart
20. Альт-Финансы
21. Альт-Инвест
22. Программа для подготовки тестов Indigo
23. Диалог NIBELUNG