

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 С.Г. Дембицкий

«28» июня 2018 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Производственная практика. (Преддипломная практика)

Уровень освоения основной профессиональной образовательной программы академический бакалавриат

Направление подготовки/специальность 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Профиль/специализация Сервис и техническая эксплуатация промышленного оборудования

Формы обучения очная

Нормативный срок освоения ОПОП нормативный (4 года)

Институт (факультет) мехатроники и информационных технологий

Кафедра Технологические машины и мехатронные системы

Начальник учебно-методического управления

Е.Б. Никитаева

Е.Б. Никитаева

Москва, 20 18 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ « 20 » 10 2015 г., № 1170 ;
- Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование для профиля Сервис и техническая эксплуатация промышленного оборудования
- утвержденная Ученым советом университета «28» июня 2018 г., протокол № 8

Разработчик(и):

доцент

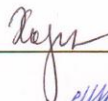


Е.Н. Хозина

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Технологические машины и мехатронные системы

06 июня 2018 г., протокол №10

Руководитель ОПОП



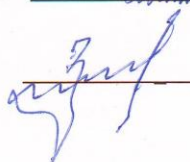
( Е.Н. Хозина )

Заведующий кафедрой



( А.С. Козлов )

Директор института



(А.Н. Зайцев )

26 июня 2018 г.

## 1. ТИП ПРАКТИКИ И МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика. (Преддипломная практика)  
включена в вариативную часть Блока 2.

## 2. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Производственная практика. (Преддипломная практика)

закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик, приобретение профессиональных умений и навыков при непосредственном участии обучающегося в деятельности предприятия или научно-исследовательской организации, сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика является обязательной. -подробное ознакомление с объектом будущей разработки в выпускной квалификационной работе; сбор необходимых материалов по теме ВКР

## 3. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 3.1 Способ проведения практики выездная

### 3.2 Форма проведения практики непрерывная

### 3.3 Способы и формы проведения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)

Выбор способов, форм и мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 4. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Таблица 1

Код компетенции	Формулировка компетенций в соответствии с ФГОС ВО
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование

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

Таблица 2

Код компетенции	Уровни сформированности компетенций	Шкалы оценивания компетенций
<b>ПК-10</b> способностью обеспечивать технологичность изделий и опти-	<b>Пороговый</b> <b>знать:</b> методы оптимизации процессов изготовления изделий <b>уметь:</b> контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий <b>владеть:</b> методикой выбора современных конструктивных материалов	оценка 3

мальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	<p><b>Повышенный</b>  <b>знать:</b> принципы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;  <b>уметь:</b> выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ обработки конструктивных материалов;  <b>владеть:</b> способностью обеспечивать технологичность изделий</p>	оценка 4
	<p><b>Высокий</b>  <b>знать:</b> принципы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;  <b>уметь:</b> выбирать рациональный способ получения заготовок, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ обработки конструктивных материалов;  <b>владеть:</b> способностью обеспечивать технологичность изделий</p>	оценка 5
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	<p><b>Пороговый</b>  <b>знать:</b> правила размещения технологического оборудования  <b>уметь:</b> осваивать вводимое оборудование  <b>владеть:</b> способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест</p>	оценка 3
	<p><b>Повышенный</b>  <b>знать:</b> технико-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств; классификацию оборудования, кинематическую структуру и компоновку станков, системы управления ими; способы анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами.  <b>уметь:</b> рассчитывать основные характеристики и оптимальные технологические режимы;  <b>владеть:</b> навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов;</p>	оценка 4
	<p><b>Высокий</b>  <b>знать:</b> технико-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств; классификацию оборудования, кинематическую структуру и компоновку станков, системы управления ими; способы анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами.  <b>уметь:</b> рассчитывать основные характеристики и оптимальные технологические режимы; выполнять работы по проектированию системы организации и управления про-</p>	оценка 5

	<p>изготовлением, организовать работу производственных коллективов; применять контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов её изготовления.</p> <p><b>владеть:</b> навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения и автоматизации для реализации технологических процессов; навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств и систем управления; навыками разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности на конкретных рабочих местах</p>	
--	---	--

## 7. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Таблица 4

Показатель объема	Семестры				Общая трудоемкость
	№8	№...	№...	№...	
Объем практики в зачетных единицах	3				3
Объем практики в часах	108				108
Продолжительность практики в неделях	2				2
Самостоятельная работа в часах	108				108
Форма промежуточной аттестации	Зач.о				Зач.о

## 8. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5

№ п/п	Содержание практики	Код формируемых компетенций
<b>Семестр №8</b>		
1.	Организационное- информационное собрание студентов	ПК-10, ПК-11
2	выдача индивидуальных заданий	ПК-10, ПК-11
3.	Изучение технической документации на машину, выбранную в качестве базовой модели для ВКР	ПК-10, ПК-11
4	Сравнительный анализ и оценка оборудования по функциональному назначению и технико- экономическим показателям	ПК-10, ПК-11
5	Составление отчета по практике, включая отчет по теме индивидуального задания	ПК-10, ПК-11
6	Практическая конференция по итогам практики	

*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 обучающегося 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**

### *7.1 Индивидуальные задания на практику:*

#### *4. Преддипломная практика*

##### *Задание 1*

- 1. Выбрать одну машину, по которой будет выполняться ВКР.*
- 2. Описать техническую характеристику выбранной машины, ее назначение.*
- 3. Описать основные узлы машины, ее технологическую схему.*

##### *Задание 2*

- 1. Выбрать один узел машины и конкретную деталь.*
- 2. Описать условия работы данной детали, и дефекты, возникающие в ней в процессе эксплуатации.*
- 3. Составить дефектную ведомость.*

##### *Задание 3*

- 1. Разработать технологический процесс восстановления (ремонта или изготовления) выработанной детали.*
- 2. Спроектировать приспособление для одной технологической операции восстановления.*
- 3. Спроектировать контрольное приспособление для замера выбранного параметра ( в соответствии с чертежом).*

### *7.2 Перечень вопросов к зачету по практике:*

- 1. Изложите назначение и технические данные проектируемого механизма и*

- технологической машины?
2. Какие показатели используются для обоснования технического уровня технологической машины и проектируемого механизма?
  3. Какие показатели и аргументы используются для обоснования актуальности темы ВКР и выбора объекта исследования?
  4. Какие результаты исследований могут иметь научную значимость?

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

*(Дается краткая характеристика технической оснащенности лабораторий, мастерских, цехов и других помещений для проведения практики, в том числе указывается специализированное и неспециализированное оборудование, мультимедийные средства, макеты, модели и другое оборудование, используемое в процессе прохождения практики.)*

*Например:*

*Стационарная непрерывная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности проводится в Университете на базе лаборатории кафедры Технологические машины и мехатронные системы, оснащенные стендами специализированным оборудованием, позволяющим обучающимся ознакомиться с реальными технологическими процессами и приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности.. Лаборатория соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, В наличии имеется компьютерный класс, оснащенный 15 персональными компьютерами.*

*: Перечислись все стенды*

- Шкаф офисный – 3 шт.;
- Стеллаж офисный – 2 шт..
- Комплект учебной мебели.

*Стационарная непрерывная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности проводится в Университете на базе лаборатории кафедры Технологические машины и мехатронные системы, оснащенные стендами специализированным оборудованием, позволяющим обучающимся ознакомиться с реальными технологическими процессами и приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности.. Лаборатория соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, В наличии имеется компьютерный класс, оснащенный 15 персональными компьютерами.*

- Шкаф офисный – 3 шт.;
- Стеллаж офисный – 3 шт..
- Комплект учебной мебели.
- Резальная машина барабанного типа;
- Машина для текстурирования химических нитей методом прессования;
- Секции машин для текстурирования нитей методом ложного кручения;
- Секции крутильно-этажной машины;
- Рабочее место кутильно-этажной машины;
- Приемно-намоточный механизм к машине для формирования синтетических нитей:

- Приемно-намоточный механизм для получения стеклянных и базальтовых нитей;
- Опытный стенд для исследования формирования паковок с использованием механизма раскладки с круговым движением нитеводителя;
- Стенд для определения критической скорости веретен и центрифуг;
- Секция тростильно-крутильной машины;
- Стенды приемно-намоточных механизмов с различными видами кулачковых механизмов;

- Секции машин для текстурирования нитей методом прессования;
- Набор оригинальных деталей и узлов к машинам для получения и переработки химических волокон ( фильеры, дозирующие насосы, раскладчики, бобинодержатели различных конструкций, веретена, центрифуги и т.д.)

*Наличие систематизированной справочно-нормативной, учебно-методической литературы, наглядных пособий, раздаточного материала, которыми располагает лаборатория способствует ознакомлению обучающихся с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на профилирующей кафедре*



## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	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
<b>12.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
:							
1	.	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ; от 29 декабря 2012 г.					
2		Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367;					
		Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образо-					

		вания;						
		Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования далее ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование						
		Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам магистратуры № СК ДП-М 26-2014, утверждённое ректором В.С. Белгородским 25.12.2014						
		Положением о порядке проведения практики магистрантов № СК ДП-М 81-2015, утверждённое ректором В.С. Белгородским 22.12.2015						
<b>12.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>								
:								
		Учебные планы бакалавров по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование						
2	Остяков Ю.А., Шевченко И.В.	Проектирование механизмов и машин: эффективность, надежность и техногенная безопасность.	Учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М	2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>		

3	Вахнина Г.Н., Стасюк В.В., Боровиков Р.Г.	Основы проектирования: 2013.	Учебное пособие	Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова,		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
4	М.А. Федотова, А.П. Ковалёв, А.А. Кушель [и др.] ; под ред. М.А. Федотовой.	Оценка машин и оборудова- ния.	Учебник	ИНФРА-М	201 7.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
5	Романов Е.В	Методология технологическо- го проектирования:	Учебное по-собие	М.: НИЦ ИНФРА	201 5	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
5	Кузнецов И.Н	Основы научных исследова- нийМ	Учебное по-собие	.:Дашков и К,	201 8	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
6	А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова	Методология научного иссле- дования:.	Учебник	НИЦ ИНФРА-М	201 4	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
7	А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков -	Методы и средства научных исследований	Учебник	НИЦ ИНФРА-М,	201 5	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
8	Бесшапошни- кова В.И.	Планирование и организация эксперимента в легкой про- мышленности: - -	Учебное пособие	М.:НИЦ ИНФРА	201 7	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
9	Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко	Компьютерные технологии при проектировании и эксплу- атации технологического обо- рудования/,	Учебное пособие	СПб.: ГИОРД	201 2	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
10	.Малафеев Р.М., Светик Ф.Ф.	Машины текстильного произ- водства	Учебник	МГФ «Знание» «Ма- шиностроение»	200 2	10	
11	Мартынов И.А. (ред.)	Динамика приводов ткацких машин	Учебник.	МГТУ	200 2	20	

12	С.Ф. Яцун, В.Я. Мищенко, Е.Н. Политов.	Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры:	Учебное пособие	Альфа-М: НИЦ Инфра-М,	2012	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	
13	Коротеева Л.И., Коротеева Е.Ю	Технология и оборудование для получения волокон и нитей специального назначения	Учебное пособие	М. ИНФРА-М 289 с	2015	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
14	Коротеева Л.И., Хозина Е.Н., Жариков Е.И., Журавлева О.С..	Проектирование структуры и свойств композиционных материалов, армированных нитями специального назначения	Учебное пособие	РГУ им. А.Н. Косыгина, 71 с.	2017	20	
15	Елагина, О. Ю.	Технологические методы повышения износостойкости деталей машин[Электронный ресурс] :				<a href="http://znanium.com/catalog/product/468686">http://znanium.com/catalog/product/468686</a>	
16	С.Ф. Яцун, В.Я. Мищенко, Е.Н. Политов.	Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры: [Электронный ресурс] -				<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
17	В. Б. Моисеев, К. Р. Таранцева, А. Г. Схиртладзе и др.; под ред. Таранцевой К. Р.	Моисеев, В. Б. Технологические процессы машиностроительного производства[Электронный ресурс] :				<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
18	Исмаилов Ш.К., Селиванов Е.И., Бублик Е.В	Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов	Учебное пособие	М.:ФГБУ ДПО "УМЦ ЖДТ"		<a href="http://znanium.com/catalog/product/894649">http://znanium.com/catalog/product/894649</a>	

		и деталей Электронный ресурс]					
19	Коробчук М.В.	Основы научных исследований	Методическое пособие	СПб.: ФГБОУ ВПО СПбГТИ(ТУ)		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
20	Бакулев В.А., Бельская Н.П., Берсенева В.С.	Основы научного исследования	Учебное пособие	Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	
21	Синьковский, Н. М	.Основы управления качеством [Электронный ресурс]	Учебное пособие	М.: Альтаир-МГАВТ		h <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	

## 12.4 Информационное обеспечение учебного процесса в период практики

### 12.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

Указываются используемые ресурсы электронной библиотеки из числа ниже перечисленных.

Например:

- **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);
- **«НЭИКОН»** <http://www.neicon.ru/> (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);

- *«Polpred.com Обзор СМИ» <http://www.polpred.com> (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).*

#### 12.4.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

- *[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/databases/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/) - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;*
- *<http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/> - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;*
- *<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;*  
*и т.д.*

#### 12.4.3 Лицензионное программное обеспечение (*ежегодно обновляется*)

*Указывается используемое лицензионное программное обеспечение с реквизитами подтверждающих документов.*