

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 30.10.2023 11:42:46  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Технологии и общетехнических дисциплин*

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.В.ДВ.04.02 Ремонт станков с числовым программным управлением***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***44.03.04***  
код

***Профессиональное обучение (по отраслям)***  
наименование направления

Программа

***Машиностроение и материалобработка***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в  
***2023 г.***

Разработчик (составитель)

***Исачкин О. А.***

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>4</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	4
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>5</b>
Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	5
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>6</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	6
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	7
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	8
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>8</b>

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

<b>Формируемая компетенция (с указанием кода)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ПК-6. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на оборудовании различного вида и типа в соответствии с заданием; вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на оборудовании различного вида и типа с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	ПК-6.1. ПК-6.4. Осуществляет стандартные и сертификационные измерения и испытания материалов, изделий и технологических процессов	Обучающийся должен: уметь осуществлять стандартные и сертификационные измерения и испытания материалов, изделий и технологических процессов
	ПК-6.2. ПК-6.5. Осуществляет наладку и регулировку инструментов и оборудования	Обучающийся должен: уметь осуществлять наладку и регулировку инструментов и оборудования
	ПК-6.3	Обучающийся должен:

**2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Б1.В.ДВ.04.02 Ремонт станков с числовым программным управлением» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9, 10 семестрах

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 108 акад. ч.

<b>Объем дисциплины</b>	<b>Всего часов</b>
	<b>Заочная форма обучения</b>
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	10
практических (семинарских)	14
другие формы контактной работы (ФКР)	0,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	3,8
зачет	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	80

<b>Формы контроля</b>	<b>Семестры</b>
-----------------------	-----------------

зачет	10
-------	----

#### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
<b>1</b>	<b>1. Основные понятия теории ремонта станков с ЧПУ</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>80</b>
1.1	Тема 1. Общие вопросы эксплуатации металлорежущих станков	2	0	0	10
1.2	Тема 2. Особенности эксплуатации оборудования гибких производственных систем	2	2	0	10
1.3	Тема 3. Дополнительные процессы жизненного цикла технологического оборудования	2	6	0	40
1.4	Тема 4. Документы металлорежущих станков	4	6	0	20
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>80</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>1. Основные понятия теории ремонта станков с ЧПУ</b>	
1.1	Тема 1. Общие вопросы эксплуатации металлорежущих станков	Этапы жизненного цикла МРС. Способы упаковывания станков. Способы транспортирования. Методы контроля и диагностики МРС. Типы и устройство фундаментов. Последовательность монтажных работ.
1.2	Тема 2. Особенности эксплуатации оборудования гибких производственных систем	Особенности эксплуатации МРС с ЧПУ. Особенности эксплуатации промышленных роботов. Особенности эксплуатации робототехнических комплексов. Особенности эксплуатации гибких автоматических линий.
1.3	Тема 3. Дополнительные процессы жизненного цикла технологического оборудования	Виды ремонтных работ. Вопросы модернизация МРС. Правила техники безопасности при эксплуатации МРС, промышленных роботов, робототехнических комплексов. Процедура утилизации технологического оборудования. Составление ведомости дефектов.
1.4	Тема 4. Документы металлорежущих станков	Номенклатура эксплуатационных документов. Правила оформления эксплуатационных документов.

	Анализ эксплуатационной документации.
--	---------------------------------------

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
<b>1</b>	<b>1. Основные понятия теории ремонта станков с ЧПУ</b>	
1.2	Тема 2. Особенности эксплуатации оборудования гибких производственных систем	Особенности эксплуатации МРС с ЧПУ. Особенности эксплуатации промышленных роботов. Особенности эксплуатации робототехнических комплексов. Особенности эксплуатации гибких автоматических линий.
1.3	Тема 3. Дополнительные процессы жизненного цикла технологического оборудования	Виды ремонтных работ. Вопросы модернизация МРС. Правила техники безопасности при эксплуатации МРС, промышленных роботов, робототехнических комплексов. Процедура утилизации технологического оборудования. Составление ведомости дефектов.
1.4	Тема 4. Документы металлорежущих станков	Номенклатура эксплуатационных документов. Правила оформления эксплуатационных документов. Анализ эксплуатационной документации.

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма

№ пп	Наименование раздела / темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного рассмотрения	Рекомендуемое количество часов	Форма контроля
1	Тема 1. Общие вопросы эксплуатации металлорежущих станков	Этапы жизненного цикла МРС. Способы упаковывания станков. Способы транспортирования. Методы контроля и диагностики МРС. Типы и устройство фундаментов. Последовательность монтажных работ.	8	Письменный опрос
2	Тема 2. Особенности эксплуатации оборудования гибких производственных систем	Особенности эксплуатации МРС с ЧПУ. Особенности эксплуатации промышленных роботов. Особенности эксплуатации робототехнических комплексов. Особенности эксплуатации гибких автоматических линий.	8	Письменный опрос
3	Тема 3. Дополнительные процессы жизненного цикла технологического оборудования	Виды ремонтных работ. Вопросы модернизация МРС. Правила техники безопасности при эксплуатации МРС, промышленных роботов, робототехнических комплексов. Процедура утилизации технологического оборудования.	27,8	Практическая работа

		Составление ведомости дефектов.		
4	Тема 4. Документы металлорежущих станков.	Номенклатура эксплуатационных документов. Правила оформления эксплуатационных документов. Анализ эксплуатационной документации.	16	Контрольная работа

#### **Основная литература:**

1. Сибикин, М.Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 564 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4458-5747-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233704> (10.06.2019).
2. Сибикин, М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 463 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4458-5745-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560> (10.06.2019).

#### **Дополнительная литература:**

1. Пастоев, И.Л. Гидропривод металлорежущих станков: практикум / И.Л. Пастоев, В.Ф. Еленкин. - Москва Московский государственный горный университет, 2008. - 107 с. - (Высшее горное образование: учебно-методическое издание); То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83870> (10.06.2019).
2. Кравцов, А.Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов : учебное пособие / А.Г. Кравцов, А.А. Серёгин, А.И. Сердюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург: ОГУ, 2017. - 114 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1881-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485670> (10.06.2019).

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

##### **Основная учебная литература:**

1. Сибикин, М.Ю. Металлорежущее оборудование машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 564 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4458-5747-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233704> (01.06.2021)
2. Сибикин, М.Ю. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 463 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-4458-5745-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230560> (01.06.2021)

##### **Дополнительная учебная литература:**

1. Пастоев, И.Л. Гидропривод металлорежущих станков : практикум / И.Л. Пастоев, В.Ф. Еленкин. - Москва : Московский государственный горный университет, 2008. - 107 с. - (Высшее горное образование: учебно-методическое издание).  
То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83870> (10.06.2021)
2. Кравцов, А.Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов : учебное пособие / А.Г. Кравцов, А.А. Серёгин, А.И. Сердюк; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 114 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1881-1  
То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485670> (01.06.2021)

## 6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

## Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	<a href="http://www.cnc-club.ru/forum/index.php">http://www.cnc-club.ru/forum/index.php</a>	Специализированный форум-WiKi по проблеме использования САМ-систем
2	<a href="http://woodtools.nov.ru">http://woodtools.nov.ru</a>	Бесплатный Интернет-ресурс, содержащий рекомендации по

		выбору дереворежущего инструмента, а также по устройству деревообрабатывающих станков
3	<a href="http://cnc.userforum.ru/">http://cnc.userforum.ru/</a>	Форум клана ЧПУшников
4	<a href="http://3d-stanki.ru/spravochnik/programmnoe-obespechenie-dlya-stankov-s-chpu/opisanie-g-i-m-kodov-dlya-programmirovaniya-chpu-cnc-stankov-2/">http://3d-stanki.ru/spravochnik/programmnoe-obespechenie-dlya-stankov-s-chpu/opisanie-g-i-m-kodov-dlya-programmirovaniya-chpu-cnc-stankov-2/</a>	Описание G и M кодов для программирования ЧПУ (CNC) станков

### 6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Office Standart 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc
КОМПАС-3D V14

### 7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций	учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, учебно-наглядные пособия
Мастерская механической обработки металла	учебная мебель, оборудование для проведения лабораторных работ, станки
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры