

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.06.2022 15:06:47  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a19b149ad5b

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
Кафедра

*Естественнонаучный*  
*Технологии и общетехнических дисциплин*

**Практическая подготовка**

**Программа практики**

вид практики *Производственная*  
тип практики *Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*  
способ проведения *Стационарная, выездная*

Направление

*15.03.01*  
код

*Машиностроение*  
наименование направления

Программа

*Машиностроение*

Форма обучения

*Заочная*

Разработчик (составитель)  
*кпн, доцент*

*Широкова С. Ю.*

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы .....	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....	3
<b>2. Место практики в структуре образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Содержание практики .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Формы отчетности по практике .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....</b>	<b>8</b>
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	8
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....	8
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	9

## 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в результате прохождения практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

ПК-3. Способен определять вредные и опасные воздействия производственных процессов на работников, осуществлять подготовку предложений по уменьшению вредных и опасных воздействий на окружающую среду

ПК-6. Способен осуществлять проектирование технологических операций, разработку и контроль управляющих программ для изготовления деталей на станках с ЧПУ

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3. Способен определять вредные и опасные воздействия производственных процессов на работников, осуществлять подготовку предложений по уменьшению вредных и опасных воздействий на окружающую среду	ПК-3.1	Обучающийся должен:
	ПК-3.2	Обучающийся должен:
	ПК-3.3	Обучающийся должен:
ПК-6. Способен осуществлять проектирование технологических операций, разработку и контроль управляющих программ для изготовления деталей на станках с ЧПУ	ПК-6.1	Обучающийся должен:
	ПК-6.2	Обучающийся должен:
	ПК-6.3	Обучающийся должен:

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Вид практики: Производственная

Тип практики: Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: Стационарная, выездная

Форма проведения практики: Дискретно (по видам практик)

Практика реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Технология конструкционных материалов», «Детали машин», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Резание материалов, станки и

инструменты», «Эксплуатация и ремонт оборудования», «Проектирование и производство заготовок».

В процессе изучения дисциплины «Технология конструкционных материалов» у студентов сформируется: способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В процессе изучения дисциплины «Детали машин» у студентов сформируется: умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании; умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями; умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.

В процессе изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» у студентов сформируется: способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции.

В процессе изучения дисциплины «Резание материалов, станки и инструменты» у студентов сформируется: умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В процессе изучения дисциплины «Эксплуатация и ремонт оборудования» у студентов сформируется: способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умение осваивать вводимое оборудование.

В процессе изучения дисциплины «Проектирование и производство заготовок» у студентов начнет формироваться: умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов машиностроения при их проектировании.

Производственная практика является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин, как: «Неразрушающие методы контроля качества в технике», «Технологии восстановления и ремонта машин».

Базой для проведения производственной практики являются промышленные предприятия (организации) машиностроительной отрасли, обеспечивающих полный цикл выполнения машиностроительных работ.

Практика организуется на базе промышленных предприятий и научно-производственных объединений города Стерлитамак соответствующих профилю направления, например, таких как ООО БашМеталлТрейд, ЗАО «Вагоноремонтный завод», АО «Красный пролетарий», ООО НПО «Станкостроение», ООО «Стерлитамак-1 ВНЗМ», АО «Стерлитамак-2 ВНЗМ», или на основе договоров, заключенных между СФ БашГУ и иными предприятиями других городов и иных населенных пунктов Республики Башкортостан и Российской Федерации.

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре

### 3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель

Общая продолжительность практики составляет 2 недели. Общий объем 108 акад. ч., в том числе: в форме контактной работы 1 ч. (в объем контактной работы по практике входит консультации с руководителем практики, защита отчета по практике и сдача дифференцированного зачета по итогам практики), в форме самостоятельной работы 107 ч. (включая подготовку к защите отчета по практике и сдаче дифференцированного зачета по итогам практики).

### 4. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т. ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1	Подготовительный этап	Проведение организационного собрания, получение документов на практику. Перед выходом на практику все студенты должны пройти общий инструктаж на кафедре и получить задание на прохождение производственной практики.	Копия приказа по университету о местах прохождения практики. Запись в журнале инструктажа
2	Ознакомительный этап	Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами.	Запись в журнале инструктажа
3	Производственный этап	Изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники. Приобрести навыки проектирования современных технологических процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля, оснащения рабочих мест. Сбор материалов, отражающих следующие позиции: <ul style="list-style-type: none"><li>• структура предприятия и ассортимент выпускаемой продукции, ее целевое назначение и соответствие современным требованиям;</li><li>• состав технологического оснащения (паспортные характеристики; чертежи отдельных узлов (элементов) технологического оборудования; служебное назначение; возможности технологического оборудования);</li><li>• действующие технологические</li></ul>	Материалы для отчета по практике Отметки в дневнике по практике

		<p>процессы изготовления изделий. Более подробно студент раскрывает содержание технологического процесса механической обработки выбранной детали. Студентам необходимо изучить существующую на предприятии технологическую документацию по технологическому процессу обработки выбранной детали. В отчете должен быть приведен чертеж детали с техническими требованиями. Также студент должен подробно ознакомиться с применяемыми методами механической обработки, оборудованием, технологической оснасткой, режущим инструментом, средствами механизации и автоматизации технологического процесса, транспортными средствами, средствами для контроля качества деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила эксплуатации технологического оборудования и оснастки, а также прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения используемые на предприятии;</li> <li>• виды и причины брака выпускаемой продукции, способы по выявлению и устранению причин брака;</li> <li>• используемая технологическая и производственная документация, и современные инструментальные средства которыми она разрабатывается; <ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;</li> <li>• правила пользования приспособлениями, инструментом и контрольно-измерительными приборами, применяемыми при изготовлении продукции</li> </ul> </li> </ul> <p>Подготовка заполненного дневника практики и получение отзыва от руководителя практики</p>	
4	Заключительный этап	Оформление отчета и подготовка к сдаче дифференцированного зачета. В двухнедельный срок с момента начала	Защита отчёта

		занятий студенты обязаны представить отчет по производственной технологической практике руководителю практики от кафедры.	
--	--	---	--

## 5. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от кафедры.

По окончании практики студент представляет руководителю практики от организации (Филиала) следующие документы:

- отзыв руководителя практики от предприятия
- отчёт об итогах практики, в котором отражены:
  - структура предприятия и ассортимент выпускаемой продукции, ее целевое назначение и соответствие современным требованиям;
  - состав технологического оснащения (паспортные характеристики; чертежи отдельных узлов (элементов) технологического оборудования; служебное назначение; возможности технологического оборудования);
  - действующие технологические процессы изготовления изделий. Более подробно студент раскрывает содержание технологического процесса механической обработки выбранной детали. Студентам необходимо изучить существующую на предприятии технологическую документацию по технологическому процессу обработки выбранной детали. В отчете должен быть приведен чертеж детали с техническими требованиями. Также студент должен подробно ознакомиться с применяемыми методами механической обработки, оборудованием, технологической оснасткой, режущим инструментом, средствами механизации и автоматизации технологического процесса, транспортными средствами, средствами для контроля качества деталей;
  - правила эксплуатации технологического оборудования и оснастки, а также прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения используемые на предприятии;
  - виды и причины брака выпускаемой продукции, способы по выявлению и устранению причин брака;
  - используемая технологическая и производственная документация, и современные инструментальные средства которыми она разрабатывается;
  - вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
  - правила пользования приспособлениями, инструментом и контрольно-измерительными приборами, применяемыми при изготовлении продукции.

Основной формой отчётности по итогам производственной практики служит собеседование по материалам практики, которое позволяет продемонстрировать знания и умения, приобретенные студентом за отчётный период.

Оценивание работы каждого студента осуществляется путём анализа предоставленной отчётной документации и результатов собеседования.

При оформлении отчета необходимо использовать информацию и полученные знания в результате экскурсий по различным цехам. Кроме этого необходимо использовать сведения и информацию из научно-технической, справочной и учебной литературы, а также из нормативно-технической производственной документации (технологические карты, инструкции и т.п.).

Самостоятельная работа связана с изучением теоретического материала, выполнение схем и эскизов, обработкой и систематизацией фактического и литературного материала, а также самостоятельная работа связана с оформлением отчета по практике.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

Формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью. Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные сроки.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики**

#### **Основная учебная литература:**

1. Борисов, В.М. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.М. Борисов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет, 2011. – 137 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356> (дата обращения: 10.06.2022). – Библиогр.: с. 132-133. – ISBN 978-5-7882-1159-6. – Текст : электронный
2. Обработка и упрочнение поверхностей при изготовлении и восстановлении деталей / В.И. Бородавко, В.С. Ивашко, С.А. Клименко, М.Л. Хейфец ; под общ. ред. М.Л. Хейфеца, С.А. Клименко ; Национальная академия наук Беларуси, Научно-производственное объединение "Центр" и др. – Минск : Белорусская наука, 2013. – 464 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230978> (дата обращения: 10.06.2022). – ISBN 978-985-08-1630-6. – Текст : электронный.

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

1. Скворцов, А.В. Основы технологии автоматизированных машиностроительных производств: учебник / А.В. Скворцов, А.Г. Схиртладзе. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 635 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469049> (дата обращения: 10.06.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный.
2. Сибикин, М.Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 262 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233706> (дата обращения: 10.06.2022). – ISBN 978-5-4458-5743-3. – DOI 10.23681/233706. – Текст : электронный
3. Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник : [16+] / В. Н. Фещенко. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 789 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564257> (дата обращения: 10.06.2022). – ISBN 978-5-9729-239-2

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики**

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес (URL)</b>	<b>Описание страницы</b>
--------------	--------------------	--------------------------

1	<a href="http://www.mashportal.ru/">http://www.mashportal.ru/</a>	<p>Портал машиностроения</p> <p>Интернет ресурс, ориентированный на предоставление новостной и аналитической информации в области машиностроения, информации о предприятиях машино-строительной отрасли России</p>
2	<a href="http://www.i-mash.ru/materials/opinions">http://www.i-mash.ru/materials/opinions</a>	<p>И-Маш</p> <p>Портал машиностроительных ресурсов. Новости машиностроения, статьи, аналитика. Машиностроительные заводы. Поиск по ключевым словам, по разделам, подразделам.</p>

**6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
-------	---