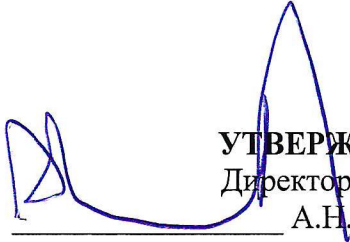


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Ю.И.  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 27.06.2024 17:32:10  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

  
**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ИПТИ  
А.Н. Халин

« 30 »  2021г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Направление	15.03.01 Машиностроение
Профиль	Системы автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства
Квалификация	бакалавр
Программа	прикладной бакалавриат
Форма обучения	очная

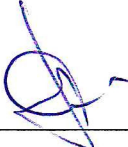
Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 - Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2015 г., №957.

Программа учебной практики рассмотрена  
на заседании кафедры «Технология машиностроения»


Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Заведующий кафедрой  Р.Ю. Некрасов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  С.В. Никитин  
«30» 08 2021 г.

**Программу учебной практики разработал:**

Р.Ю. Некрасов, доцент, к.т.н. 

### 1. Вид и тип практики, способы и форма (формы) ее проведения:

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:** Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Форма проведения практики:** дискретно по периодам проведения практик.

### 2. Цели и задачи практики:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общих математических и естественнонаучных дисциплин, а также изучение основных принципов функционирования различных служб предприятия, осуществляющих как конструкторско-технологическую подготовку производства, так и ведение экономической деятельности, получение навыков работы в коллективе по решению конкретных задач, стоящих перед предприятием.

Задачи учебной практики:

- ознакомиться со структурой машиностроительного предприятия, его службами и отделами;
- ознакомиться с основными процессами, реализуемыми на машиностроительном предприятии;
- приобрести навыки и опыт работы в коллективе по решению конкретных задач, стоящих перед предприятием;
- изучить методы, средства и способы организации работы различных служб предприятия;
- изучить вопросы применения современной компьютерной техники в автоматизации жизненного цикла продукции;
- познакомиться с вопросами охраны труда и окружающей среды.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	использовать методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	базовый набор знаний в области математических и естественных наук; основные законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной деятельности	применять базовые знания в области математических и естественных наук в профессиональной деятельности; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	базовыми знаниями математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-4	умение применять современные методы для	безопасность жизнедеятельности	применять современные методы	приемами создания экологически чистых

	разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	и технологию машиностроения	для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-5	умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	основы конструирования и техническую механику	применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	приемами стандартных методов расчета при проектировании изделий
ПК-6	умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	основы конструирования и техническую механику, компьютерную графику и основы САПР	рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями использованием стандартных средств автоматизации проектирования	стандартными методиками расчетов с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-7	способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ЕСКД, ЕСТД, нормирование точности	разрабатывать рабочую, проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	методиками разработки рабочей, проектной и технической документации
ПК-16	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	технику безопасности и жизнедеятельности	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма профессиональных заболеваний	приемами контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ

#### 4. Место практики в структуре ОПОП ВО:

Учебная практика относится к блоку Б. 2. Практики.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить следующие дисциплины: «Начертательная геометрия», «Компьютерная графика», «Метрология и стандартизация», «Цифровая культура», «Технико-экономическое обоснование проектов», «Теория решения изобретательских задач», «Теоретическая механика», «Программирование», «Безопасность жизнедеятельности».

Прохождение практики необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин как «Сопrotивление материалов», «Материаловедение. Технология конструкционных материалов», «Контроль качества машиностроительного производства».

#### 5. Объем практики:

Общая трудоемкость учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) у обучающихся очной формы обучения в 2 семестре составляет:

- зачетных единиц трудоемкости - 3 ЗЕТ;
- всего часов - 108 ч., в том числе контактная работа - 30 часов.

#### 6. Содержание практики:

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

#### 7. Формы отчетности по практике:

Учебная практика проводится в виде выполнения практических задач на предприятиях, в структуре предприятия на производственной установке, в заводской лаборатории.

Примерный перечень практических задач:

- участие в работе по проектированию технологических процессов на конкретные детали машиностроения;
- участие в работах по проведению технического контроля на заводе или в цехе;
- применение современных компьютерных технологий в проектировании технологической оснастки и технологических процессов.

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов		Формы текущего контроля
		Контактная работа – консультации	СРС	
1	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы): - вводная лекция; - выдача задания	5	10	Собеседование, роспись в журнале по ТБ
2	Производственный этап: - ознакомление со структурой предприятия/организации и особенностями деятельности; - ознакомление с тематической нормативно-технической документацией; - выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы.	20	10	Индивидуальный опрос, собеседование, защита работы
3	Обработка полученных результатов	-	10	Индивидуальный опрос, Собеседование
4	Выполнение контрольного задания по практике. Защита отчета	5	48	Защита отчета

Оценивание учебной практики проходит в форме дифференцированного зачета.

Отчетность обучающихся по итогам практики:

- собеседование, индивидуальный опрос – по отдельным разделам практики;
- составление и защита отчета – по итогам практики.

## **8. Место прохождения практики:**

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проходит на профильных предприятиях, либо в структурных подразделениях Университета при наличии необходимой материально-технической базы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения учебной практики определяется с учётом состояния здоровья и требований доступности.

Примерный список баз учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности):

1. АО «ГМС Нефтемаш»;
2. ООО «Тюменьстальмост имени тюменского комсомола»;
3. ООО «Технологическая Компания Шлюмберже»;
4. АО «Завод БКУ»;
5. ООО УГМК-Сталь «Электросталь Тюмени»;
6. ОАО «Сургутнефтегаз»;
7. АО «Евракор»;
8. ПАО «Тюменские моторостроители»;
9. ПАО «Опытный завод «Электрон»»;
10. ООО «Тюменьнефтегазпроект»;
11. ООО «ТюменьНИИгазпрогаз»;
12. АО «Сибнефтемаш»;
13. ООО «Автоплюс»;
14. ООО «ГРОМ»;
15. ЗАО «Завод Тюменьремдормаш»;
16. АО «ЮТэйр-Инжиниринг»;
17. Кафедра «Технология машиностроения».

## **9. Требования к отчёту по практике:**

Объем отчета по практике должен быть достаточным для изложения путей реализации поставленных задач и достижения поставленной цели, не перегружен малозначащими деталями и не влияет на оценку при защите.

Текст отчета по практике должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210×297).

Цвет шрифта – чёрный, интервал – полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание - по ширине текста.

Текст отчета следует печатать с соблюдением следующих размеров полей:

- правое – 10 мм;
- верхнее – 15 мм;
- левое – 25 мм;
- нижнее для первой страницы структурных элементов отчета и разделов основной части отчета – 55 мм, для последующих страниц – 25 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Не допускается использование автоматической расстановки переносов.

Качество напечатанного текста отчета и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте отчета приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте отчета по практике выполняется по ГОСТ Р 7.0.12-2011, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...». Если в тексте отчета по практике принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе отчета «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ».

Текст отчета по практике (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

Наименования структурных элементов отчета «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов отчета. Заголовки структурных элементов отчета пишутся в середине строки симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчёркиваются.

Основную часть отчета следует делить на разделы (главы), подразделы (параграфы) и пункты.

Каждый структурный элемент отчета следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы (главы) основной части и приложения.

Разделы (главы) должны иметь порядковые номера в пределах всей основной части отчета, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

Разделы (главы), как и подразделы (параграфы), могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел (глава) не имеет подразделов (параграфов), то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела (главы) и номер пункта должен состоять из номеров раздела (главы) и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например:

*1 Нумерация раздела (главы)*

*1.1 Нумерация пунктов первого раздела (главы)*

*2 Нумерация Раздела (Главы)*

*2.1 Нумерация пунктов второго раздела (главы)*

Разделы (главы), подразделы (параграфы) должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (глав), подразделов (параграфов). Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Страницы отчета имеют сквозную нумерацию по всему тексту. Сквозную нумерацию отчета проставляют в центре нижней части листа без точки в конце по всему тексту.

Титульный лист, задание на практику включают в общую нумерацию страниц, без указания номера страниц.

В тексте отчета допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте), концевые (после текста раздела) и подстрочные постраничные (внизу страницы под основным текстом).

Ссылаться следует на источник в целом или его разделы и приложения.

Формулы следует выделять из текста отчета в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Знаки препинания перед формулой и после нее ставятся по смыслу. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют точкой с запятой.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста отчета, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещаемые в тексте отчета, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД – ГОСТ 2.105-95, 2.106-96, ГОСТ 2.104-2006).

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. *Например: Рисунок 3.1.*

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. *Например: Рисунок А.3.*

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 3.1».

Каждый рисунок отделяется строкой отступа от основного текста. Подрисуночная надпись отделяется строкой отступа, как от рисунка, так и от следующего за ней основного текста.

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

На все таблицы должны быть ссылки. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз над первой частью таблицы, над другими частями слева на странице пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, *например: «Продолжение таблицы 3.1»*. При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицы нумеруют в пределах каждого раздела (главы). В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Приложение оформляют как продолжение текста отчета на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа.

В тексте отчета на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте отчета.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

В отчете по практике необходимо оформить список использованных источников (книг, статей, авторефератов, диссертаций, официальных сайтов и др).

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ ГОСТ 7.1 – 2003 в порядке появления ссылок на источники в тексте.



Ссылки на источники в тексте отчета приводятся в квадратных скобках.

### 10. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

Контроль и оценка освоения практики осуществляется по следующим разделам практики:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Кол-во тестовых заданий	Оценочные средства	
				Вид	Количество баллов
Учебная практика (практика по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)					
1	Задачи и объекты исследований.	ОК-9 ОПК-1 ОПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-16	7	отчет	25
2	Основные положения и понятия		8	отчет	25
3	Связи в машине и производственном процессе ее изготовления.		5	отчет	25
4	Основы базирования и теория размерных цепей.		10	отчет	25
		<b>Всего</b>	<b>30</b>		<b>100</b>

### 11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

Наименование информационных ресурсов	Ссылка
Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	<a href="https://www.tyuiu.ru/">https://www.tyuiu.ru/</a>
Система поддержки учебного процесса Educon	<a href="https://educon2.tyuiu.ru/">https://educon2.tyuiu.ru/</a>
Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>
Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tyuiu.ru/">http://elib.tyuiu.ru/</a>

### Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

Название	Условия доступа, срок действия	Назначение
Windows 7, 8 Pro x86/x64	Авторизация, бессрочно при продлении лицензии	Операционная система для управления с помощью графического интерфейса
MS Office Professional Plus x86/x64		Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов
Zimbra (Зимбра)		Автоматизация совместной деятельности
Educon 2.0 (Эдукон)		Поддержка учебного процесса
1С Документооборот (Версия для ВУЗов)		Поддержка учебного процесса
Техэксперт		Информационно-справочная система

Гарант		Справочно-правовая система
КонсультантПлюс		Справочно-правовая система
Компас-3D V18 (Учебная лицензия с библиотеками и приложениями)		Программный продукт для моделирования и проектирования

## 12. Материально-техническое обеспечение учебной практики:

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающихся организуется, как правило, на профильных предприятиях, имеющих:

- современные средства, используемые в области автоматизации технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности;
- современные устройства, комплексы или системы, обеспечивающие технологический режим рассматриваемого процесса и его регулирования, автоматическое управление процессом.

В случае прохождения Учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) в структурных подразделениях Университета, используется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для прохождения практики в университете	Количество, шт.	Назначение
1	Учебная гибкая производственная система УГПС «РУСУЧПРИБОР» 1	4	Для изучения компоновки, конструкции, принципов функционирования станков с ЧПУ, роботов и станочных комплексов, исследований и испытаний по резанию, инструменту, станкам, технологии, мехатронных систем, получения умений и навыков по их наладке и программированию.
2	Токарный станок «Корвет 402»	1	Для изучения конструкции, принципов функционирования станков токарных станков
3	Станок фрезерный «Корвет 412»	1	Для изучения конструкции, принципов функционирования станков фрезерных станков
4	Сверлильный станок мод. 2А135	1	Для изучения конструкции, принципов функционирования станков сверлильных станков
5	Токарный станок мод. ИБ11П	1	Для отработки подходов и режимов резания при точении
6	Станок фрезерный мод. Корвет 412	1	Для отработки подходов и режимов резания при фрезеровании
7	Делительная головка	1	Для изучения принципов позиционирования при угловом перемещении заготовки
8	Поворотный стол механический	1	Для изучения принципов позиционирования при перемещении заготовки
9	Поворотный стол автоматический	1	Для изучения принципов позиционирования при перемещении заготовки
10	Редуктор	1	Для изучения конструкции изделия машиностроения и изучения принципов работы червячных передач
11	Штангенциркуль	1	Измерительный прибор, предназначен для высокоточных измерений наружных и внутренних линейных размеров, а также глубин отверстий
12	Микрометр	1	Измерительный прибор, предназначенный для измерения длины (линейного размера) с низкой погрешностью

#### 14. Учебно-методическое обеспечение учебной практики

Карта обеспеченности производственной практики учебной, учебно-методической литературой

Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Кафедра: Технология машиностроения


Форма обучения: очная

Направление: 15.03.01 Машиностроение

##### 1. Фактическая обеспеченность производственной практики учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература	Название учебной, учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в ЭБС
Основная	<b>Тимирязев, В. А.</b> Основы технологии машиностроительного производства : учебное пособие / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168407">https://e.lanbook.com/book/168407</a> - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".	2021	У	ПП	ЭР	30	100	БИК	+
	<b>Высокие технологии размерной</b> обработки в машиностроении [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / А. Д. Никифоров [и др.]. - М. : Высшая школа, 2007. - 327 с	2007	У	ПП	41	30	100	БИК	-
	<b>Основы технологии машиностроения</b> [Текст] : учебное пособие / Н. Р. Шоль [и др.]. - Ухта : УГТУ, 2015. - 72 с. <a href="http://lib.ugtu.net/book/25662">http://lib.ugtu.net/book/25662</a>	2015	УП	ПП	ЭР	30	100	БИК	+
Дополнительная	<b>Безъязычный, В. Ф.</b> Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. Ф. Безъязычный. - 3-е изд., испр. - Москва : Машиностроение, 2020. - 568 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151069">https://e.lanbook.com/book/151069</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".	2020	У	ПП	ЭР	30	100	БИК	+
	<b>Производственные и технологические процессы</b> в машиностроении [Текст] : учебное пособие / Ю. И. Некрасов, У. С. Путилова, Р. Ю. Некрасов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2013. - 246 с. Электронная библиотека ТИУ	2013	УП	ПП	ЭР	30	100	БИК	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы  С.В. Никитин

Директор БИК  Д.Х. Каюкова

