

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.07.2024 16:17:03
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖИНИРИНГА

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИПТИ
А.Н. Халин
2024

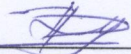
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	преддипломная практика
Направление	15.03.01 Машиностроение
Профиль	Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении
Квалификация	бакалавр
Программа	прикладной бакалавриат
Форма обучения	очная/ заочная

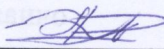
Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03.09.2015 г., №957.

Программа преддипломной практики рассмотрена на заседании кафедры «Технология машиностроения»

Протокол № 1 от «30» 08 2011 г.

Заведующий кафедрой  Р.Ю. Некрасов

Программу преддипломной практики разработал:

Р.Ю. Некрасов, доцент, к.т.н. 

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик.

2. Цели и задачи практики:

Целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; получение практических навыков в области проектирования и внедрения технологических процессов механической обработки и сборки машин и механизмов.

Задачи производственной практики:

1. Изучить вопросы применения современной компьютерной техники в технологической подготовке производства, проектировании технологических процессов и оснастки;

2. Ознакомиться с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав предприятия;

3. Изучить вопросы охраны труда и окружающей среды;

4. Подготовиться к выполнению выпускной квалификационной работы.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

компетенций:		В результате изучения дисциплины обучающиеся		
Номер компетенции	Содержание компетенции	должны		
		знать	уметь	владеть
Производственная практика (технологическая практика)				
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 и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	стандартными методиками расчетов с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-7	способность оформлять законченные проектно-	ЕСКД, ЕСТД, нормирование	разрабатывать рабочую,	методиками разработки

	конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	точности	проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы	рабочей, проектной и технической документации
ПК-8	умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	организацию производства, экономику и менеджмент машиностроительного предприятия	проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	технико-экономическим и расчетами
ПК-9	умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	патентование	проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений	определением показателей технического уровня проектируемых изделий
ПК-10	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	метрологию и нормирование точности; надежность технологических систем	применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	проведением анализа причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разработкой мероприятий по их предупреждению
ПК-11	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	основные правила технологичности изделий и процессов их изготовления	контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	приемами и методами обеспечения технологичности изделий и контроля технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-12	способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	основы инструментальных средств для разработки технологической и производственной документации	использовать инструментальные средства для разработки технологической и производственной документации	инструментальными средствами для разработки технологической и производственной документации

			документации	
ПК-13	способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	основные правила и рекомендации технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования	оснащать рабочие места, осваивать вводимое технологическое оборудование	способами и методами технического оснащения рабочих мест и ввода оборудования в производство
ПК-14	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	основы подготовки производства, технологии испытаний и эксплуатации изделий	проектировать технологическую подготовку производства, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и готовить к сдаче в эксплуатацию новую продукцию	способами доводки и освоения технологических процессов, методами контроля качества испытаний и сдачи в эксплуатацию
ПК-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	устройство и назначение технологического оборудования	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования	организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
ПК-16	умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	технику безопасности и безопасность жизнедеятельности	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний	приемами контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ
ПК-17	умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	материаловедение и технологию конструкционных материалов	выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов	прогрессивным и методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК-18	умение применять методы	прикладную	применять	методиками и

	стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	механику и основы технологии машиностроения	методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов	приборами для проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов
ПК-19	способность к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции	основы метрологического обеспечения технологических процессов	применять типовые методы контроля качества выпускаемой продукции	средствами измерения для проведения контроля качества выпускаемой продукции

4. Место практики в структуре ОПОП ВО:

Преддипломная практика относится к блоку Б. 2. Практики.

До начала прохождения практики обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как Проектирование технологических процессов и систем; Системы автоматизированного проектирования технологических процессов; Проектирование процессов механической обработки; Проектирование цехов и участков; Основы технологии машиностроения; Техническая диагностика промышленного оборудования и систем.

Прохождение практики необходимо для дальнейшего выполнения, подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

5. Объем практики:

Общая трудоемкость практики (преддипломная практика) у обучающихся очной формы обучения в 8 семестре составляет:

- зачетных единиц трудоемкости - 6 ЗЕТ;
- всего часов - 216 ч., в том числе контактная работа - 8 часов.

Общая трудоемкость практики (технологическая практика) у обучающихся заочной формы обучения в 10 семестре составляет:

- зачетных единиц трудоемкости - 6 ЗЕТ;
- всего часов - 216 ч., в том числе контактная работа - 8 часов.

6. Содержание практики:

Преддипломная практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания в сроки, установленные рабочим графиком (планом) проведения практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения базовых и специальных знаний;
- формирование итогового отчета по прохождению практики, включающего результаты и выводы, с приложением документов, над которыми работал обучающийся.

7. Формы отчетности по практике:

Преддипломная 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.

Производственная практика (преддипломная практика)

№ 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	8	10	Собеседование, роспись в журнале по ТБ
2	Производственный этап: -выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы)и/или производственной работы.	-	70	Индивидуальный опрос, собеседование, защита работы
3	Обработка полученных результатов	-	40	Индивидуальный опрос, Собеседование
4	Выполнение контрольного задания по практике. Защита отчета	-	88	Защита отчета

По итогам преддипломной практики руководитель практики назначает время приема и принимает дифференцированный зачет по практике.

Отчетность обучающихся по итогам практики:

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

8. Место прохождения практики:

Производственная практика (преддипломная практика) 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 производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика):

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 «ТюменНИИгипрогаз»;
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:

При оформлении отчета необходимо пользоваться методическими указаниями – правилами оформления выпускных квалификационных работ.

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 пояснительной записки 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 – TimesNewRoman, 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 ПЗ 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 абзачного 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 ПЗ 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 ПЗ 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 ПЗ 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 ПЗ 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 ПЗ 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 абзачного 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 ПЗ отчета на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа.

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

практики.					
№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Кол-во тестовых заданий	Оценочные средства	
				Вид	Кол-во
Производственная практика (технологическая практика)					
1	Основы разработки технологического процесса изготовления деталей машины.	ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-18 ПК-19	8	отчет	25
2	Разработка технологического процесса сборки машины.		4	отчет	25
3	Разработка технологического процесса изготовления детали.		15	отчет	25
4	Построение и обеспечение необходимой эффективности		8	отчет	25

	производственного процесса.				
		Всего	35		100

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

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

12. 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

13. Материально-техническое обеспечение производственной практики:

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика) 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 производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика) в структурных подразделениях Университета используется следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для	Количество, шт.	Назначение
-------	---	-----------------	------------

	прохождения практики в университете		
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. И611П	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

Учебно-методическое обеспечение практики
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Практика: Преддипломная практика
 Кафедра: Технологии машиностроения
 Направление: 15.03.01 Машиностроение

Форма обучения очная/ заочная

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	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	Тимирязев, В. А. Основы технологии машиностроительного производства : учебное пособие / В. А. Тимирязев, В. П. Вороненко, А. Г. Схиртладзе. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/168407 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань". - Безызычный, В. Ф. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. Ф. Безызычный. - 3-е изд., испр. - Москва : Машиностроение, 2020. - 568 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/151069 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".	2021		УП	ПР	ЭР	25	100	БИК	+
Дополнительная	Основы технологии машиностроения [Текст] : учебное пособие / Н. Р. Шоль [и др.]. - Ухта : УГТУ, 2015. - 72 с.	2015		УП	ПР	ЭР	25	100	БИК	+

Заведующий кафедрой технологии машиностроения _____ Р.Ю. Некрасов

« 20 » 02 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 30 » 02 2021 г.

М.П.

