

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 19.04.2022 14:47:56  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad56

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  
тип практики  
способ проведения

*Производственная*  
*Преддипломная практика*  
*Стационарная, выездная*

Направление

**15.03.01**

***Машиностроение***

код

наименование направления

Программа

***Машиностроение***

Форма обучения

***Заочная***

Для поступивших на обучение в

**2020 г., 2021 г.**

Разработчик (составитель)

***кни, доцент***

***Широкова С. Ю.***

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2021

<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, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .	3
<b>2. Место практики в структуре образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Содержание практики .....</b>	<b>7</b>
<b>5. Формы отчетности по практике.....</b>	<b>10</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....</b>	<b>12</b>
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	12
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....	13
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	13
<b>7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики .....</b>	<b>14</b>

## 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:

Умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5)
Способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)
Умением 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 (ПК-10)
Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16)

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)	Обучающийся должен знать: стандарты, технические условия и другим нормативные документы
	Обучающийся должен уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия нормативным документам
	Обучающийся должен владеть: навыками оформления законченных проектно-конструкторских работ
Умением 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 (ПК-10)	Обучающийся должен знать: методы контроля качества изделий, мероприятия по их предупреждению нарушений технологии
	Обучающийся должен уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
	Обучающийся должен владеть: навыками выявления нарушений технологий в машиностроении и их предупреждения
Умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	Обучающийся должен знать: основные вредные факторы производства, правила техники безопасности, средства индивидуальной защиты;

работ (ПК-16)	существующие решения и мероприятия, обеспечивающие гигиенические и безопасные условия труда, систему противопожарных мероприятий на данном предприятии
	Обучающийся должен уметь: выполнять технику безопасности на предприятии, в цехе, на участке; определять основные вредные факторы в цехе, мероприятия по охране труда, средства индивидуальной защиты.
	Обучающийся должен владеть: навыками определения основных вредных факторов в цехе, мероприятий по охране труда, средств индивидуальной защиты.
Умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5)	Обучающийся должен знать: базовые технологические процессы производства и характеристики оборудования; алгоритмы и методики прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях их эксплуатации;
	Обучающийся должен уметь: учитывать базовые технологические процессы производства и характеристики оборудования; алгоритмы и методики прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях их эксплуатации
	Обучающийся должен владеть: навыками определения базовых технологических процессов производства и характеристик оборудования; алгоритмов и методик прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях их эксплуатации

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Вид практики: Производственная

Тип практики: Преддипломная практика

Способ проведения практики: Стационарная, выездная

Форма проведения практики: Дискретно (по видам практик)

Практика реализуется в рамках вариативной части

Преддипломная практика студентов выступает составной частью учебного процесса, предусмотренного Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, программа Машиностроение, является завершающим этапом практического обучения. При прохождении преддипломной практики закрепляются знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОП. Кроме этого, студент должен быть готов к

самостоятельному обучению, личностному самосовершенствованию и освоению на преддипломной практике новых профессиональных знаний и умений. А также формированию основных разделов выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика предшествует работе над выпускной квалификационной работой и является заключительным этапом профессиональной подготовки студентов. В процессе преддипломной практики студенты, определившись к этому времени с руководителем от кафедры и тематикой предполагаемой выпускной работы, должны собрать необходимые исходные данные для выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Задачи преддипломной практики:

а) закрепление и углубление знаний по основным разделам программы подготовки «Машиностроение».

б) приобретение практических навыков работы в области:

- расчета и проектирования деталей машин;
- расчета параметров режимов обработки деталей;
- обслуживания, ремонта и наладки производственного оборудования;
- экономического обоснования принимаемых технических решений;
- руководства малыми производственными коллективами;

в) изучение процессов проектирования:

- технологических процессов заготовки, обработки, сборки и контроля изделий;
- специального оборудования в области машиностроения;
- механического оборудования, приспособлений и технологической оснастки;

г) творческое участие студентов в общественной работе и жизни производственных коллективов, участков, отделений, цехов по месту прохождения преддипломной практики.

Практика завершается написанием и защитой отчета в соответствии с полученным заданием и программой практики.

Окончание преддипломной практики завершается дифференцированным зачетом. Обязательным условием допуска студента к зачету является регулярное посещение рабочего места практики и выполнения в полном объеме всех запланированных работ и оформления отчета по практике.

Организации, предоставляющие место практики, назначают руководителей практики из числа своих работников, обладающих необходимой квалификацией. Руководитель от организации, предоставляющей место практики, отвечает за выполнение программы практики и создание необходимых условий работы студентов, контролирует ход практики, дает отзыв о работе студента по окончании практики.

Студенты, проходящие практику, подчиняются правилам внутреннего распорядка, действующим в учебном заведении.

Преддипломная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра. Для успешного освоения преддипломной практики студент должен

знать:

контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;  
организацию рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

организацию метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

диагностику технологического оборудования, средств измерения, контроля и управления технологических процессов;

приемку и освоение вводимого оборудования;

отечественной и зарубежной опыт по направлению исследований в области

машиностроительного производства;  
математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

последовательность сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

уметь:

проводить работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

проводить подготовку технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

проводить контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;

проводить наладку, настройку, регулирование, опытную проверку и эксплуатацию технологического оборудования и программных средств;

проводить монтаж, наладку, испытания и сдачу в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

проводить проверку технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организацию профилактических осмотров и текущего ремонта;

составлять инструкции по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

составлять заявки на оборудование и запасные части, подготовку технической документации на его ремонт;

выполнять анализ результатов преддипломной деятельности, подготовку и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации.

владеть:

методикой оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений;

подготовкой исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;

выполнением работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

проведением экспериментов по заданным методикам, обработкой и анализом результатов;

проведением технических измерений, составлением описаний проводимых исследований, подготовкой данных для составления научных обзоров и публикаций;

расчетом и проектированием деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

разработкой рабочей проектной и технической документации, оформлением законченных проектно-конструкторских работ;

проведением оценки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам с предварительным технико-экономическим обоснованием проектных решений.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Сопротивление материалов», «Детали машин», «Компьютерная графика», «Инженерная графика», «Основы технологии машиностроения», «Эксплуатация и ремонт оборудования», «История науки и техники», «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Неразрушающие методы контроля качества в технике», «Надежность технических систем».

Практика проводится на 5 курсе в 10 семестре 5 л.о.,

Практика организуется на базе ООО БашМеталлТрейд, ЗАО «Вагоноремонтный завод», АО «Красный пролетарий», ООО НПО «Станкостроение», ОСП «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 5 курсе в 10 семестре

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

Общая продолжительность практики составляет 4 недели. Общий объем 216 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 215 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, системой управления.	Запись в журнале инструктажа
3	Производственный этап	Преддипломная практика проводится по индивидуальному плану, ее содержание определяется избранной темой ВКР. За период преддипломной практики студент обязан, наряду с непосредственным участием в решении актуальных задач производства и общим ознакомлением с предприятием в целом, детально изучить: 1. Технологию и оборудование машиностроительного производства, а именно: а) технические условия на проектирование и изготовление деталей и узлов;	Материалы для отчета по практике Отметки в дневнике по практике

		<p>б) методику проектирования технологической оснастки;</p> <p>в) методику назначения рационального технологического процесса изготовления изделий и узлов, разбивку на технологические узлы и подузлы;</p> <p>г) данные о последовательности заготовки, изготовления, сборки деталей узлов и изделий в целом;</p> <p>д) технические условия на применяемые стали и сплавы, их химический состав и сортамент;</p> <p>е) данные о типичных отклонениях и дефектах при изготовлении изделия;</p> <p>ж) сведения о связи участка и цеха со смежными производствами: литейным, механическим, прессовым и т.д.; о схеме кооперации;</p> <p>з) данные о путях совершенствования технологического процесса, путях повышения степени механизации и автоматизации при изготовлении изделий и конструкций;</p> <p>и) данные об опыте новаторов, постановке научной организации труда;</p> <p>к) сведения о постановке научно-исследовательской работы и внедрении новой техники на предприятии;</p> <p>л) технико-эксплуатационные данные по сборочному оборудованию, технологической оснастке и инструментам; подъемно-транспортному оборудованию;</p> <p>м) технологическую документацию, карты эскизов, комплектовочные карты; ведомости материалов, оснастки, карты контроля маршрутной технологии, технологических процессов, технологические инструкции;</p> <p>н) контроль качества и приемку продукции.</p> <p>2. Организацию и экономику производства, а именно:</p> <p>а) организационную структуру предприятия и управление цехом;</p> <p>б) тип данного производства и его характеристику;</p> <p>в) организацию технической подготовки производства, контроля,</p>	
--	--	---	--

		<p>транспорта и вспомогательных служб;</p> <p>г) организацию труда и заработной платы;</p> <p>д) производственную программу и мощность цеха;</p> <p>е) состав работающих в цехе по группам;</p> <p>ж) режим работы и фонды времени;</p> <p>з) формы поточной работы, степень и уровень автоматизации и механизации в цехе;</p> <p>и) себестоимость единицы продукции;</p> <p>к) смету цеховых расходов;</p> <p>л) смету производства и ее структуру;</p> <p>м) основные данные и технико-экономические показатели цеха.</p> <p>3. Систему управления качеством продукции на предприятии, а именно:</p> <p>а) принципы организации системы управления качеством продукции на предприятии на базе стандартизации;</p> <p>б) систему информации о качестве и ее анализ;</p> <p>в) планирование повышения качества;</p> <p>г) оценку уровня качества;</p> <p>д) порядок проведения аттестации продукции;</p> <p>е) структуру системы и методы контроля качества на предприятии.</p> <p>4. Индивидуальное задание. В начале практики каждому студенту выдается индивидуальное задание для более глубокого закрепления теоретических знаний и оказания помощи предприятию. Типы заданий записываются в дневник. Ход их выполнения контролируется руководителями в период практики. Задание должно быть органически связано с темой ВКР, расширять и дополнять его.</p> <p>5. Основные виды индивидуальных заданий следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внедрение в производство результатов научно-исследовательских работ и новой техники, а также участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых на предприятии. Подобные задания выдаются обычно по согласованию с главным инженером, начальником конструкторского бюро, и т.д.;</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• участие в разработке технологического процесса по изготовлению изделий, механизации и автоматизации сборочных операций, конструированию оснастки;</li> <li>• анализ брака при выполнении определенных операций и разработка мероприятий по его предупреждению;</li> <li>• исследование возможностей замены сложнелегированных сталей, дорогостоящих материалов на более доступные;</li> <li>• анализ опыта работы новаторов производства и его обобщение;</li> <li>• разработка организационно-технических мероприятий по обеспечению более рациональной работы участка, цеха (вопросы, связанные с экономией и организацией производства, охраной труда, охраной окружающей среды, среды обитания);</li> <li>• сбор материалов для выполнения ВКР.</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 занятий студенты обязаны представить отчет по производственной технологической практике руководителю практики от кафедры	Защита отчёта

## 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.

Студенты-практиканты должны представить соответствующие документы.

1. Задание на преддипломную практику студента, выданное руководителем ВКР.
  2. Индивидуальную книжку студента-практиканта по преддипломной практике, в которой:
    - заполняется план выполнения индивидуального задания;
    - индивидуальный лист инструктажа по технике безопасности;
    - календарный план работы студента;
    - дневник работы студента;
    - дается отзыв о преддипломной практике студента руководителем практики с базы практики, с рекомендуемой оценкой заверенный печатью образовательного учреждения.
  3. Отчет о научно-исследовательской деятельности студента за время преддипломной практики, раскрывающие выполнение задания руководителя ВКР.
- Все документы должны быть сданы не позже окончания сессии, в том семестре, в котором запланирована преддипломная практика. Студенты, не получившие зачет по

преддипломной практике, не допускаются к итоговой государственной аттестации.

По итогам проведения преддипломной практики студенты готовят отчеты об итогах практики, а руководитель практики составляет отзыв о ее результатах и выставляет дифференцированную оценку за практику.

Все документы должны быть оформлены на листах формата А4.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального и группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом.

Обучающиеся прикрепляются к руководителю практики кафедры технология и общетехнические дисциплины. Руководитель практики осуществляет консультирование в ходе ее прохождения.

Итоги практики оформляются студентом в виде отчета по практике, который должен содержать описание выполненного группового (индивидуального) задания применительно к условиям конкретного образовательного учреждения.

Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, и дополнительные материалы (программы, календарно-тематические планы, инструкции, документы и т.п.) помещаются в приложении. Объем всего отчета и приложений не ограничен.

Отчет оформляется на листах стандартного формата А4 (210 x 297 мм). Каждый лист должен иметь поля: верхнее и нижнее - 20, левое – 30, правое – 10-15 мм. Отчет должен быть набран на компьютере, используя шрифт типа Times New Roman, размером шрифта 14 и междустрочным интервалом в 1,5 строки. Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, консультируясь с руководителем.

Руководитель назначает дату и время защиты отчетов по преддипломной практике. Аттестация обучающихся по результатам практики проходит в виде защиты отчета в форме устного выступления обучающегося. Преддипломная практика оценивается соответствующей оценкой только после устной защиты отчета. Оценка по преддипломной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность и аккуратность оформления документов, содержание отзыва характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Итоги прохождения практики в виде отметки и оценки отображаются в: отчете о прохождении практики; зачетной ведомости; зачетной книжке.

Отчет по преддипломной практике состоит из следующих элементов:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Основная часть (текст отчета).
4. Приложения.

Основная часть отчета раскрывает содержательную часть вопросов, отраженных в индивидуальном задании на преддипломную практику.

Приложения включают все образцы изученных и оформленных в ходе практики документов.

По результатам практики и сдачи необходимой документации студентам выставляется отметка, в которой учитывается качество выполнения индивидуальных заданий. Отметка не выставляется в случае невыполнения одного или нескольких видов заданий. Отметка может быть снижена из-за несвоевременной сдачи отчетной документации.

При выставлении итоговой оценки во внимание принимается оценки студентов, выставленные руководителем практики от базы практики.

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: 14.06.2021). – Библиогр.: с. 132-133. – ISBN 978-5-7882-1159-6. – Текст : электронный
2. 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: 14.06.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8420-7. – DOI 10.23681/469049. – Текст : электронный
3. 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: 14.06.2021). – ISBN 978-5-4458-5743-3. – DOI 10.23681/233706. – Текст : электронный

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

1. Белов, П.С. Основы технологии машиностроения : пособие по выполнению курсовой работы / П.С. Белов, А.Е. Афанасьев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 117 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275751> (дата обращения: 14.06.2021). – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-4475-4081-4. – DOI 10.23681/275751. – Текст : электронный
2. Радин, С.Ю. Методические указания к написанию и оформлению дипломного проекта (ВКР) по технологии машиностроения : методическое пособие / С.Ю. Радин, Е.В. Сливинский, И.Н. Гридчина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина". – Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. – 125 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272423> (дата обращения: 14.06.2021). – Текст : электронный

3. Дипломное проектирование по технологии машиностроения : учебное пособие / В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.П. Забродин и др. ; общ. ред. В.В. Бабук. – Минск : Вышэйшая школа, 1979. – 463 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447822> (дата обращения: 14.06.2021). – Текст : электронн

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

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	<a href="http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx">http://www.prlib.ru/Pages/default.aspx</a>	Президентская библиотека имени Ельцина
2	<a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>	Российская государственная библиотека
3	<a href="http://www.diagram.com.ua/library/">http://www.diagram.com.ua/library/</a>	Бесплатная техническая библиотека
4	<a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a>	Электронная научная библиотека

### 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	Срок действия документов
1	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 1132 от 23.09.2020	С 01.10.2020 по 30.09.2021
2	Scencedirect <a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>	
3	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 1130 от 28.09.2020	С 01.10.2020 по 30.09.2021
4	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 223/596 от 04.03.2021	С 04.03.2021 по 03.03.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 1131 от 28.09.2020	С 01.10.2020 по 30.09.2021
6	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.	Бессрочный
7	Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1512 от 26.11.2020	С 01.01 2021 по 21.12.2021
8	Proques <a href="https://www.proquest.com/">https://www.proquest.com/</a>	
9	Springer <a href="https://www.springer.com/gp/">https://www.springer.com/gp/</a>	
10	Nature (британский журнал, в котором публикуются исследования в основном естественно-научной тематики) <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>	
11	Taylor & Francis Group <a href="https://www.tandfonline.com/">https://www.tandfonline.com/</a>	
12	Wiley Online Library <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>	
13	БД Scopus <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>	

14	Annual reviews <a href="https://www.annualreviews.org/">https://www.annualreviews.org/</a>	
15	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» от 31.05.2021	С 02.06.2021 по 01.07.2021
16	Web of science <a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a>	
17	БД Scopus <a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a>	
18	Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 183-П/ОГ313 от 22.07.2020	
19	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ №095/04/0045-1254 от 02.07.2021	
20	Договор на доступ к электронным научным периодическим изданиям между БашГУ и РУНЭБ № 1512 от 26.11.2020	
21	Договор на БД периодических изданий между БашГУ и «ИВИС» № 122-П/632 от 16.06.2020	С 01.07.2020 по 30.06.2021
22	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ №095/04/0050/582 от 28.05.2020	С 28.05.2020 по 23.06.2021

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Вертикаль 2014 на 10 учебных мест
Компас «Комплекс решения Аскон 2014»
Компас 3d v16
Office Standard 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel Acdmc

#### 7. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры
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, компьютеры, переносной проектор, интерактивная доска
Кабинет методики ОТД. 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, проектор, экран