

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»

Машиностроительный факультет
Кафедра «Технология машиностроения»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе

 И.Е. Поверинов

«31» августа 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы»

Направление подготовки - 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль) - Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов

Квалификация выпускника - Бакалавр

Прикладной бакалавриат

Вид практики – производственная

Тип практики - преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)

Чебоксары – 2017

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки № 1000 от 11.08.2016 г., Приказа Минобрнауки России от 27.11.2015 №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова».

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

К.т.н., профессор
кафедры «Технология машиностроения»  Е.П.Шалунов
старший преподаватель  М.М.Зорина

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры «Технология машиностроения» «30 »августа 2017г
протокол № 1


заведующий кафедрой  В.Н.Цай

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия машиностроительного факультета «30 »августа 2017г.,
протокол № 1

Декан факультета  В.А. Гартфельдер

Директор научной библиотеки  Н.Д. Никитина

Начальник управления информатизации  И.П. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления  В.И. Маколов

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Целями преддипломной практики являются предварительная проработка темы дипломного проекта, отражающей актуальные проблемы предприятия (базы практики), подбор конструкторских и технологических документов для выполнения выпускной квалификационной работы, анализ отобранных рабочих материалов совместно с сотрудниками конструкторских и технологических отделов базы практики, сокращение времени адаптации будущего бакалавра на последующей работе.

Задачами преддипломной практики являются закрепление у студентов знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения по профилю основного направления подготовки, приобретение студентом начальных навыков инженерной работы путем практического участия в реальном проектировании и исследовании объектов на базе практики в качестве инженера-стажера, сбор материала, необходимого для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Вид практики, способ и формы её проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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

Компетенция по ФГОС	Ожидаемые результаты
ПК-1 - способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Знать: основные опасности и риски в сфере своей деятельности, основы и принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; Уметь: применять способы построения машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей, рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении; Владеть: современными методами для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий для обеспечения безопасности жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
ПК-2 - способность использовать методы стандартных испытаний по	Знать: физико-механические свойства поверхности деталей и их влияние на эксплуатационные

<p>определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>характеристики изделия, методы повышения прочностного качества поверхности; Уметь: использовать приемы необходимого выбора технологии для обеспечения требований конструкции готовых изделий, критической оценки предусмотренного конструкцией детали материала; Владеть: методами определения и повышения основных параметров качества материала, включая физико-механические свойства и технологические показатели поверхностного слоя готового изделия, приемами улучшения эксплуатационных характеристик изделия</p>
<p>ПК-3 - способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: основные положения Конституции РФ и положений законодательства; Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; Владеть: навыками применения нормативных правовых актов в профессиональной деятельности</p>
<p>ПК-4 - способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p>Знать: методику расчетов, связанных с таким анализом, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы Уметь: формулировать прикладные задачи и создавать математические модели реальных объектов и процессов; Владеть: навыками алгоритмического мышления и формирования обстоятельной аргументации при выборе решения прикладных задач;</p>
<p>ПК-5 - способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в</p>	<p>Знать: прогрессивные методы механической обработки, возможности современного оборудования и инструмента, базовые основы исследовательской деятельности; Уметь: использовать новые технологии для оптимизации действующего технологического процесса; Владеть: навыками прогнозирования и оценки</p>

<p>электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p>результатов инновационной деятельности на соответствие продукции требованиям КД</p>
<p>ПК-16 - способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>Знать: основы разработки малоотходных энергосберегающих автоматизированных технологий, критерии оценки технологичности деталей, основные составляющие себестоимости продукции при ее изготовлении; Уметь: оценивать состояние организации технологических операций от выбора исходного материала и оптимального способа получения заготовки до определения методов и средств окончательного контроля; Владеть: критериями определения направлений оптимизации затрат на производство продукции как в процессе проектирования технологии, так и в условиях действующего производства.</p>
<p>ПК-17 - способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p>Знать: структуру и основные характеристики металлорежущего оборудования для обработки деталей, требования и нормы оснащения рабочих мест; Уметь: выбирать модель технологического оборудования для выполнения требуемых технологических операций, анализировать возможности металлообрабатывающих станков; осваивать вводимое оборудование; Владеть: навыками разработки рабочей технической документации с проверкой соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>

<p>ПК-18 - способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p>Знать: классификацию параметров точности и шероховатости поверхностей, основные средства контроля геометрических и физико-механических параметров изделий машиностроения; Уметь: осуществлять выбор средств измерений по заданным характеристикам размерной точности и физико-механическим свойствам поверхности; Владеть: методиками статистической оценки качества изделий и входящих в него деталей, а также пониманием стабильности технологического процесса</p>
<p>ПК-19 - способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p>Знать: последовательность, условия необходимости и достаточности процесса подготовки производства новой продукции, порядок организации систем управления предприятием; Уметь: оценивать уровень развития системы управления производством, разрабатывать корректирующие мероприятия, выбирать способы и технические средства, обеспечивающие качественные показатели изделия на этапах изготовления, сборки и испытаний; Владеть: современными методами организации труда, контроля, диагностики и управления машиностроительными производствами, методиками командной и проектной работы, определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; приемами оценки оптимального выбора технологического процесса в зависимости от характера и типа производства, методологией внедрения новых технологий в условиях действующего производства;</p>
<p>ПК-20 - способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>Знать: основные положения методических и нормативных материалов, определяющих состав технической документации, критерии оценки технологичности конструкции изделий; Уметь: оформлять текстовую часть при проектировании конструкторской и технологической документации, использовать критерии качественной и количественной оценок технологичности конструкции деталей; Владеть: методиками разработки технической документации, методами контроля технических параметров изделий и соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>

4. Место практики в структуре ОП ВО

Вид практики предусмотрен образовательной программой и рабочим учебным планом - Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы по профилю "Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов". Практика проводится на базе предприятий машиностроительного профиля Чувашской Республики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ООП: «Основы технологии машиностроения», «Расчет режимов резания и техническое нормирование», «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов», «Металлообрабатывающее оборудование».

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для выполнения выпускной квалификационной работы.

В результате освоения программы практики обучающийся должен получить знания, умения и навыки, которые позволят сформировать соответствующие компетенции для его профессиональной деятельности.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в том числе объем контактной работы составляет 2 ч. Продолжительность практики - 2 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	2	ПК-3

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
2.	Производственный этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием	93	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	10	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
4.	Защита отчета	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	3	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20
	ИТОГО		108	

7. Форма отчётности по практике

Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика: описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;
- дневник прохождения практики, в котором фиксируются ежедневные результаты освоения программы практики (примерная форма дневника приведена в приложении 4);
- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков (с приложением рабочего графика (плана).

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2001. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики.

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом *Times New Roman*;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы не менее 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер

страницы проставляют в середине нижнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Отчет оформляется в виде документа, скрепленного папкой-скорошивателем. На титульном листе указывается информация о студенте-практиканте и руководителе практики от кафедры.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося. В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения обучающийся оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и обучающегося-практиканта.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося. В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения обучающийся оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и обучающегося-практиканта.

Отчет о практике защищается перед руководителем практики.

8. Оценочные материалы (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики. С согласия профильной организации в отчете должна быть представлена следующая информация:

- сведения о детали, изготавливаемой на производстве профильной организации;
- технологическая документация в виде части технологического процесса изготовления детали;
- информация о применяемой технологической оснастке и оборудовании.

8.2. Задания на практику.

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

(контролируемые компетенции – ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19)

Индивидуальные задания на практику выдаются в том случае, когда тема ВКР определена как научная или конструкторская работа.

1. Разработка технологии соединения стального хвостовика с алмазонасной частью головки методом конденсаторной сварки.
2. Интерактивная сборка узла «Передача бортовая» моторредуктора.
3. Разработка конструкции безрезонансного вибропогружателя.

8.2.2. Типовые задания по практике

(контролируемые компетенции – ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19)

Примерные типовые задания:

1. Ознакомление с конструкторско-технологической документацией детали «Щит подшипниковый БКЖИ.305.125.001» в условиях производства ЗАО «ЧЭАЗ».
2. Ознакомление с конструкторско-технологической документацией детали «Корпус» МВГ-12.03.202/202-01 в условиях производства ОАО «Промтрактор».
3. Ознакомление с конструкторско-технологической документацией детали «Каток опорный» в условиях производства ОАО «ЧАЗ».

8.2.3. Требования к оформлению отчета

(контролируемые компетенции – ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19)

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

(контролируемые компетенции – ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19)

1. Понятие «технологичности» детали. Критерии оценки технологичности.
2. Базирование в машиностроении. Виды баз и их назначение. Примеры базирования деталей (схематично).
3. Принцип единства и постоянства баз.
4. Зажимные элементы приспособлений. Типы и расчет.
5. Погрешности установки заготовки в приспособлении. Порядок расчета.
6. Штучное время. Расчет основного времени на операциях фрезерования и точения.
7. Погрешности механической обработки деталей.
8. Методы определения припусков на обработку. Формулы для их определения расчетно-аналитическим методом.
9. Методы получения заготовок.

10. Преимущества литья в песчано-глинистые формы.
11. Факторы, определяющие выбор способа получения заготовок. Показать на примере одной - двух разнотипных деталей.
12. Шлифование наружных и внутренних цилиндрических поверхностей. Режимы резания при шлифовании.
13. Определение режимов резания при точении. Методы. Формулы для расчета.
14. Типы машиностроительного производства.
15. Производственный и технологические процессы. Область применения.
16. Основные узлы и технологические возможности станков фрезерной группы.
17. Основные узлы и технологические возможности шлифовальных станков. Режимы шлифования.
18. Обработка протягиванием. Схема обработки. Получаемые характеристики. Область применения.
19. Сверла зенкеры и развертки. Основные типы, конструкция и геометрические параметры режущей части.
20. Токарные резцы. Основные типы, конструкция и геометрические параметры режущей части.
21. Шлифование. Схемы шлифования. Получаемые характеристики качества. Область применения.
22. Резьбообразующие инструменты. Основные типы, конструкция и область применения.
23. Инструменты для нарезания цилиндрических и конических зубчатых колес. Основные типы, конструкция и область применения.
24. Состав и маркировка основных типов сталей используемых в машиностроении. Их основные технические и эксплуатационные характеристики.
25. Фрезы. Основные типы, конструкция и область применения.
26. Абразивный инструмент. Основные типы, характеристики. Область применения.
27. Расчет режимов обработки лезвийным инструментом.

Критерии оценивания :

– оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

– оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

– оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике,

оформленный без соблюдения требований; имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации.

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

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

№	Рекомендуемая основная литература
1	Ковшов, А. Н. Технология машиностроения : [учебник для вузов по направлению "Технология машиностроения"] / А. Н. Ковшов. - СПб. : Лань, 2008. - 319с.
2	Маталин, А. А. Технология машиностроения : [учебник для вузов по специальности "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. А. Маталин. - Изд. 2-е, испр. - СПб. : Лань, 2008. - 512с.
	Рекомендуемая дополнительная литература
1	Колесов, И. М. Основы технологии машиностроения : учебник для машиностроительных специальностей вузов / И. М. Колесов. - 3-е изд., стер. - Москва : Высш. шк., 2001. - 591с.
2	Технология машиностроения : [учебное пособие для вузов] : в 2 кн. Кн. 1 : Основы технологии машиностроения / Жуков Э. Л., Козарь И. И., Мурашкин С. Л. и др. ; под ред. Мурашкина С. Л. - М. : Высш. шк., 2003. - 278с.
3	Технология машиностроения : [учебное пособие для вузов] : в 2 кн. Кн. 2 : Производство деталей машин / Жуков Э. Л., Козарь И. И., Мурашкин С. Л. и др. ; под ред. Мурашкина С. Л. - М. : Высш. шк., 2003. - 295с.
4	Суслов, А. Г. Технология машиностроения : [учебник для вузов по машиностроительным специальностям] / А. Г. Суслов. - М. : Машиностроение, 2004. - 397с.
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1	Сайт Solid Edge ST8. http://solidedge.com
2	Научная электронная библиотека «elibrary.ru». [Электронный ресурс]. http://www.elibrary.ru

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений

(бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Приложение 1. Путевка обучающемуся-практиканту
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

ПУТЕВКА
обучающегося-практиканта

Студент ___ курса _____ факультета

(фамилия)

(имя отчество)

согласно договору № _____ от _____

командируется _____

для прохождения преддипломной практики по направлению подготовки 15.03.05
«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ / _____

(подпись / расшифровка подписи)

Специалист

по учебно-методической работе _____ / _____

(подпись / расшифровка подписи)

Практикант явился на работу «___» _____ 20__ г.

Назначить руководителя от предприятия

(организации) _____

Заполняется
предприятием

Руководитель от предприятия

(организации) _____ 20__ г.

М.П.

**Общий отзыв администрации предприятия
о работе практиканта
(по окончании практики)**

Студент пробыл на практике _____ мес.

Размер оплаты (помесечно) _____

Дата откомандирования с места практики « ____ » _____ 20__ г.

М.П.

Подписи

Время предоставления отчета на кафедре

Отзыв руководителя практики от кафедры об отчете

**Руководитель
практики**

_____ (_____)

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 2. Индивидуальное задание обучающемуся-практиканту

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Выдано обучающемуся очной / очно-заочной / заочной формы обучения, группы _____
(нужное подчеркнуть)

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки (специальность) _____

Направленность (профиль, специализация) _____

Вид, тип практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Цель прохождения практики _____

Задачи практики _____

Содержание практики (вопросы, подлежащие изучению):

1. _____

2. _____

3. _____

Планируемые результаты:

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова» _____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____

Задание принято к исполнению «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____ / _____

Приложение 3. Рабочий план практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

(Ф.И.О. обучающегося)

Направление подготовки (специальность) _____

Направленность (профиль, специализация) _____

Очной / очно-заочной / заочной формы обучения, группы _____
(нужное подчеркнуть)

Вид, тип практики _____

Срок прохождения практики: с «__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г.

Руководитель практики от университета _____
(Ф.И.О., должность, ученое звание)

Наименование профильной организации ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»

Руководитель практики от профильной организации _____
(Ф.И.О., должность, ученое звание)

№ п/п	Сроки проведения	Планируемые работы
1.		Организационное собрание
2.		Инструктаж по технике безопасности
3.		Экскурсия обзорная
4.		Выполнение индивидуального задания
5.		Консультации
6.		Подготовка и предоставление отчета о прохождении практики

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова» _____ / _____

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____

Приложение 4. Примерная форма дневника обучающегося-практиканта

ДНЕВНИК

прохождения _____ практики

по направлению подготовки (специальности) _____

направленность (профиль, специализация) _____

обучающегося ____ курса группы _____

Место практики _____

Руководитель практики от профильной организации _____

(должность, Ф.И.О.)

Дата	Подразделение организации	Краткое описание выполненной работы

Начало практики _____

Окончание практики _____

Подпись обучающегося-практиканта _____ / _____

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю.

Руководитель практики от профильной организации _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики от университета _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Лист дополнений и изменений

№ п/п	Прилагаемый к Рабочей программе «Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы»	Решение кафедры		Подпись заведующего кафедрой	И.О. Фамилия заведующего кафедрой
		Дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1 о внесении изменений в п. 9 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	30.08.2018	1		
2.	Приложение № 2 о внесении изменений в п.10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	30.08.2018	1		

Приложение № 1 о внесении изменений в п. 9 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

№	Рекомендуемая основная литература
1	Марголит Р.Б. Технология машиностроения. Учебник для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2018. – 413 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/F91EE34A-6C41-4282-8E4C-0253D0C993EF/tehnologiya-mashinostroeniya#page/2- ЭБС «Юрайт»
2	Черепяхин А.А., Клепиков В.В., Кузнецов В.А., Солдатов В.Ф. Технологические процессы в машиностроении. Учебник для академического бакалавриата М.: Юрайт, 2018. – 218 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/DB7EA880-EF10-47B7-B573-C8F0578D8B54/tehnologicheskie-processy-v-mashinostroenii - ЭБС «Юрайт»
Рекомендуемая дополнительная литература	
1.	Базров Б.М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / Б.М. Базров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2007. — 736 с. — 978-5-217-03374-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5120.html
2.	Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2013. — 568 с. — 978-5-94275-669-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18533.html
3.	Мурысёва В.С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : курсовое и дипломное проектирование. Пособие / В.С. Мурысёва. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 320 с. — 978-985-06-1581-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24082.html

Приложение № 2 о внесении изменений в п. 10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Перечень
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office
2.	Пакет офисных программ OpenOffice
3.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
Информационные справочные системы	
1.	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
2.	Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
4.	Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru
5.	ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/