

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 25.04.2024 15:45:42

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede48210ced0d128098216852701d463d35b72a2eab0ae1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Машиностроительный факультет
Кафедра технологии машиностроения

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ **учебная практика** **(ознакомительная работа)**

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль) – «Автоматизация производственных процессов в машиностроении»

Квалификация выпускника – магистр

Вид практики - учебная

Тип практики – ознакомительная

Программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратуры по направлению подготовки по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования РФ от 25.11.2020 г. №1452; Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. N 885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Заведующий кафедрой технологии машиностроения, профессор,
доктор технических наук Лобанов Д.В.

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры технологии машиностроения «20» марта 2024 г., протокол № 7.

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия машиностроительного факультета «29» марта 2024 г., протокол № 01

Декан факультета, профессор В.А. Гартфельдер

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Учебная (ознакомительная) практика проводится с целью ознакомления с организационной структурой и номенклатурой выпускаемой продукции предприятия, ознакомление с основными процессами; изучение основных узлов и механизмом технологического оборудования; пользованием инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки узлов оборудования и контроля технологических процессов. При выполнении программы практики студент должен проявить максимум инициативы и самостоятельности.

Основными задачами изучения практики являются:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки информации;
- овладение умением изложения полученных результатов в виде отчетов;
- получение информации о современных технологиях;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования магистров.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

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

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы.

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у магистра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих универсальных, общепрофессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Критически и всесторонне анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляя ее компоненты и причинно-следственные связи.	Знать комплекс научных средств многоаспектного рассмотрения проблемных ситуаций. Уметь проанализировать проблемную ситуацию, выделяя ее структурные компоненты и связи. Владеть методом системного подхода для критического и всестороннего рассмотрения проблемной ситуации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта; ведет проектную документацию; формирует команду и организует ее работу на всех этапах проекта.	Знать методы составления планов и оформления проектной документации. Уметь составлять планы и оформлять проектную документацию. Владеть навыками составления планов и оформления проектной документации.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Устанавливает контакты и организует общение, в том числе с использованием современных коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Знать основы делового общения и деловой коммуникации с использованием современных коммуникационных технологий в ситуациях академического и профессионального взаимодействия Уметь устанавливать контакты и организовать общение с использованием современных коммуникационных технологий в ситуациях академического и профессионального взаимодействия Владеть навыками взаимодействия с использованием современных коммуникационных технологий в ситуации деловой коммуникации
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Способен анализировать разнообразие культур в различных контекстах.	Знать механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе. Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе. Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1.2. Самостоятельно формулирует цели и задачи научных исследований в машиностроении, в том числе, автомобилестроении, авиастроении, судостроении и станкостроении.	Знать основные задачи научных исследований в машиностроении. Уметь формулировать цели и задачи научных исследований в машиностроении. Владеть навыками решения задачи научных исследований в машиностроении.
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации в сфере	ОПК-2.3 Самостоятельно оформляет отчетную техническую документацию по научно-исследовательским,	Знать , как осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,

своей профессиональной деятельности	опытно-конструкторским, проектным и производственным работам.	<p>техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>Уметь разрабатывать и реализовывать проекты исследовательской и инновационной направленности в команде исполнителей; подготавливать научно-технические отчеты и другую документацию.</p> <p>Владеть квалифицированным использованием исходных данных, материалов, оборудования, методов математического и физического моделирования производственно-технологических процессов и характеристик наукоемких технических устройств и объектов, включая использование алгоритмов и программ расчета их параметров</p>
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на производстве	ОПК-4.2. Разрешать производственно-управленческие конфликты.	<p>Знать методики решения производственно-управленческих конфликтов</p> <p>Уметь разрешать производственно-управленческие конфликты</p> <p>Владеть навыками решения производственно-управленческих конфликтов</p>
	ОПК-4.3. Разрабатывать нормативно-технические документы и оформлять организационно-техническую документацию	<p>Знать методики разработки нормативно-технических документов и оформления организационно-технической документации</p> <p>Уметь разрабатывать нормативно-технические документы и оформлять организационно-техническую документацию</p> <p>Владеть навыками разработки нормативно-технических документов и оформления организационно-технической документации</p>
ОПК-6. Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ОПК-6.2. Устанавливать педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для формирования на занятиях благоприятного психологического климата, применять различные средства педагогической поддержки обучающихся.	<p>Знать педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для формирования взаимодействия с ними благоприятного психологического климата, применять различные средства их поддержки</p> <p>Уметь применять педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для формирования взаимодействия с ними благоприятного психологического климата, применять различные средства их поддержки</p>

		<p>Владеть навыками применения разнообразных форм и методов взаимоотношений с обучающимися, создания условий для формирования благоприятного психологического климата</p>
	<p>ОПК-6.3. Создавать на занятиях проблемно ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией.</p>	<p>Знать способы создания на занятиях проблемно ориентированной образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией</p> <p>Уметь создавать на занятиях проблемно ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией</p> <p>Владеть навыками создания на занятиях проблемно ориентированной образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией</p>
<p>ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения</p>	<p>ОПК-7.1. Знает особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности.</p>	<p>Знать особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Уметь проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Владеть навыками ведения патентных исследований, определения формы и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</p>
<p>ОПК-12. Способен разрабатывать и оптимизировать алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования технологических процессов, создавать</p>	<p>ОПК-12.1. Разрабатывать и применять алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.</p>	<p>Знать алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии</p> <p>Уметь разрабатывать и применять алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии</p>

программы изготовления деталей и узлов различной сложности на станках с числовым программным управлением, проектировать алгоритмы функционирования гибких производственных систем.		Владеть навыками проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии
	ОПК-12.3. Анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования.	Знать методики анализа результатов автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования Уметь анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования Владеть способностью анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная (ознакомительная) практика входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств направленность (профиль) «Автоматизация производственных процессов в машиностроении», а именно: «Основы научных исследований, организация и планирования эксперимента», «Технологическое обеспечение качества», «Основы теории автоматического управления техническими устройствами», «Современные проблемы науки и производства». При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения учебной практики обучающийся должен:

Знать:

- показатели надежности систем и методик и их расчета, и контроля; методы повышения надежности и качества машин; поведение элементов систем контроля средств автоматизации и управления процессами при изменении действия внешних факторов. требования по обеспечению необходимой жизнестойкости различных средств и систем; мероприятия по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изысканию рациональных способов утилизации отходов производства.

- методы автоматического контроля параметров производственных процессов и качества выпускаемой продукции

- особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов языка; культуру стран изучаемого языка, правила речевого этикета; основы публичной речи; основные приемы аннотирования, реферирования и перевода специальной литературы.

Уметь:

- диагностировать управляющие и регулирующие системы с точки зрения возможности их эффективного применения для поддержания экологической безопасности производства; разрабатывать задания на проектирование адаптивных систем управления

- вести диалогическую и монологическую речь с использованием лексико-грамматических средств на бытовые и профессиональные темы; осуществлять поиск новой информации при работе с учебной, общенаучной и специальной литературой; составлять тезисы и аннотации к докладам по изучаемой проблематике; выбирать общую стратегию перевода с учетом его цели и характеристики текста-оригинала.

Владеть:

- навыками в оценке эффективности применения различных систем контроля, регулирования и управления технологическими процессами при действии внешних факторов.

- коммуникативной компетенцией для практического решения социально-коммуникативных задач в различных областях иноязычной деятельности; основными навыками письма для ведения переписки в сфере профессиональной деятельности; навыками работы со словарем для чтения и понимания прагматических текстов и текстов по узкому профилю специальности.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: «Философские проблемы современного общества», «Педагогика», «Маркетинг и управление проектами», «Моделирование технологических объектов и систем», «Учебная практика (научно-исследовательская работа)».

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения учебной (ознакомительной) практики, осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятий, ведущих разработку, проектирование и изготовление машиностроительной продукции. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

В соответствии со специализацией местами практики могут быть:

- предприятия, занимающиеся разработкой конструкторской и технологической документации в области машиностроения;

- предприятия, на которых осуществляется производство продукции, предназначенной для машиностроительной и других отраслей.

- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации г. Чебоксары и других городов РФ.

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

Учебная практика (ознакомительная) проводится в 1 семестре продолжительностью 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

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Экскурсионное ознакомление с заводом. Распределение по цехам. Ознакомление с руководством. Назначение непосредственного руководителя практики от завода. Изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте.	12	4	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3
2.	Основной этап	Изучение и разработка технологических процессов в механических, сборочных и заготовительных цехах заводов; - закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков; -изучение основ организации производства; -изучить имеющиеся на предприятии отечественные станки, особенности их работы, эксплуатации, технологические возможности; исследовать возможность их замены на современное оборудование; - изучения приемов организации контроля качества продукции;	72	40	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3

3.	Аналитический этап	Ознакомление с применяемым режущим инструментом, ГОСТами на них. Освоение основ безопасности жизнедеятельности на предприятии. Подготовка отчета.	18	30	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте, защита отчета	6	8	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3
	ИТОГО		108	82	

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту (форма задания в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по вычислительной технике и информатике путем участия в разработке программного обеспечения с применением структурного анализа и моделирования, средств автоматизации разработки на основе современных технологий разработки программного обеспечения. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;
- ознакомление с научной организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;
- приобретение и закрепление навыков научно-исследовательской работы;

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 1).

7. Форма отчётности по практике

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

– отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 2).

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 в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего 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. именуется 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 об учебной практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью обучающегося-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры и заведующего кафедрой.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося (Приложение 3). 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.

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения практики руководитель практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» перед направлением обучающихся проводит организационное собрание, на котором обучающиеся проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе обучающиеся получают у руководителей практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и на предприятии.

Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие обучающегося в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики. 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:

- 1) индивидуальное задание;
- 2) краткое описание промышленного предприятия и цеха;
- 3) подробный анализ выполняемых на рабочем месте операций;
- 4) описание и анализ действующего технологического процесса изготовления заданной детали, сравнение с технологической документацией;
- 5) описание методов обработки поверхностей деталей с указанием типа и назначения применяемого оборудования;
- 6) эскизы и технологическая оснастка, схемы установки и закрепления деталей и режущего инструмента, получаемые размеры и шероховатость поверхности;
- 7) эскизы и описание методов и средств контроля;

8) состояние охраны труда на рабочих местах участка при выполнении технологического процесса заданной детали и мероприятия, разработанные в цехе или на заводе по охране труда, пожарной безопасности и оздоровлению окружающей среды.

К отчету следует приложить необходимые иллюстрации в виде фотографий, эскизов, рисунков, графики, схемы, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. Отчет по практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Руководитель проводит оценку сформированных умений и навыков, степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др., которую излагает в отзыве.

Отчет проверяется руководителем практики от кафедры, организующей прохождение практики. Далее обучающийся защищает отчет.

Для выявления результатов обучения используется собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с учебной практикой, и рассчитанное на выяснение уровня сформированности компетенций, объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

№№	Наименование работ	Средства текущего контроля	Перечень компетенции
1	Ознакомительный этап. (Лекция о истории предприятия, изучения техники безопасности инструктаж на рабочем месте, экскурсии)	Комплект заданий на практику	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3
2	Технологический этап (практические занятия по освоению работы цехов, участков, мастерских, учебно-производственных лабораторий, их оборудования применяемым инструментам, технологиям. Выполнение практических заданий (интерактивные занятия).	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3
3	Работа со справочниками и технической документацией. Заключительный этап (Подготовка отчета)	Комплект показателей результатов освоения заданий	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3
4	Защита отчета	Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам)	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.2; УК-5.1; ОПК-1.2; ОПК-2.3; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-12.1; ОПК-12.3

8.2. Задания на практику

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Учебная (ознакомительная) практика начинается на предприятиях, в организациях, учреждениях с вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочих местах, с обучения конкретным правилам техники безопасности на рабочих местах с оформлением соответствующих документов.

Ответственность за организацию учебной практики на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

1. Ознакомиться со структурой промышленного предприятия;
2. Изучить инструкцию по охране труда при выполнении работ по программе учебной практики;
3. Ознакомиться с технологическим оборудованием, инструментом и приспособлениями, которые применяются при изготовлении номенклатуры деталей и узлов на промышленном предприятии;
4. Ознакомиться с основными конструкционными и инструментальными материалами, применяемыми для изготовления деталей и узлов;
5. Ознакомиться с технологическими процессами производства деталей;
6. Ознакомиться с методами контроля технологических параметров и качества продукции;
7. Ознакомиться с организацией рабочих мест;
8. Изучить чертежей изготавливаемых деталей и технологической документации, а также освоение общеинженерной терминологии;
9. Изучить приемов и правил безопасности работы на технологическом оборудовании;
10. Изучить новых материалов и инновационных технологий.

Содержание практики отражается в задании на практику обучающемуся-практиканту.

Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотносящихся с результатами освоения образовательной программы (компетенциями).

Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации.

Обучающийся каждый день заполняет дневник практики, в котором фиксирует степень выполнения задания каждого дня. В конце практики обучающийся составляет отчет о практике, который включает в себя все этапы и мероприятия, запланированные программой практики, и выполнение (или невыполнение) их обучающимся с объяснением причин невыполнения.

8.2.2. Типовые задания по практике

1. Ведение и оформление дневника практики.
2. Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.
3. Выполнение заданий.

В письменном виде зафиксировать основные сведения о промышленном предприятии:

- структуру исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений;
- сортамент выпускаемой продукции;

- методы обработки поверхностей деталей, указание типа и назначения применяемого оборудования;
- эскизы обработки деталей с указанием размеров и технических требований;
- описания методов и средств контроля;
- изучить вопросы охраны труда, техники безопасности, охраны окружающей среды и пожарной безопасности на рабочем месте.

8.2.3. Требования к оформлению отчета

Оформление отчета осуществляется в соответствии с локальными документами университета.

8.3. Примерные вопросы для защиты отчета по практике

1. Структура и организация предприятия
2. Структура производственных заданий
3. Режим работы производственного персонала
4. Автоматизация управления производства
5. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства
6. Автоматизации технологических процессов
7. Анализ собранной информации
8. Систематизация собранной информации
9. Результаты обработки собранной информации
10. Выводы по практике.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично»: обучающийся глубоко и всесторонне понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, имеет способности обосновать выводы и разъяснять их в логической последовательности.

Оценка «хорошо»: обучающийся хорошо понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, делает выводы, но допускает отдельные неточности и ошибки общего характера.

Оценка «удовлетворительно»: обучающийся достаточно понимает вопрос, отвечает в основном правильно, но не может обосновать некоторые выводы и предложения, в рассуждениях допускаются ошибки.

Критерии оценивания сформированности компетенции

Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
Знать комплекс научных средств многоаспектного рассмотрения проблемных ситуаций. Уметь проанализировать проблемную ситуацию, выделяя ее структурные компоненты и связи. Владеть методом системного подхода	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты,

для критического и всестороннего рассмотрения проблемной ситуации.		и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	теоретически обосновать некоторые выводы	самостоятельно рассуждает
Знать методы составления планов и оформления проектной документации. Уметь составлять планы и оформлять проектную документацию. Владеть навыками составления планов и оформления проектной документации.	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать основы делового общения и деловой коммуникации с использованием современных коммуникационных технологий в ситуациях академического и профессионального взаимодействия Уметь устанавливать контакты и организовать общение с использованием современных коммуникационных технологий в ситуациях академического и профессионального взаимодействия Владеть навыками взаимодействия с использованием современных коммуникационных технологий в ситуации деловой коммуникации	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе. Уметь адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал,

<p>обществе. Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.</p>		<p>усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать основные задачи научных исследований в машиностроении. Уметь формулировать цели и задачи научных исследований в машиностроении. Владеть навыками решения задачи научных исследований в машиностроении.</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать, как осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Уметь разрабатывать и реализовывать проекты исследовательской и инновационной направленности в команде исполнителей; подготавливать научно-технические отчеты и другую документацию. Владеть квалифицированным использованием исходных данных, материалов, оборудования, методов математического и физического моделирования производственно-технологических процессов и характеристик</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

научных технических устройств и объектов, включая использование алгоритмов и программ расчета их параметров				
<p>Знать методики решения производственно-управленческих конфликтов</p> <p>Уметь разрешать производственно-управленческие конфликты</p> <p>Владеть навыками решения производственно-управленческих конфликтов</p>	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
<p>Знать методики разработки нормативно-технических документов и оформления организационно-технической документации</p> <p>Уметь разрабатывать нормативно-технические документы и оформлять организационно-техническую документацию</p> <p>Владеть навыками разработки нормативно-технических документов и оформления организационно-технической документации</p>	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
<p>Знать педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для формирования</p>	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал,

<p>взаимодействия с ними благоприятного психологического климата, применять различные средства их поддержки Уметь применять педагогически обоснованные формы и методы взаимоотношений с обучающимися, создавать педагогические условия для формирования взаимодействия с ними благоприятного психологического климата, применять различные средства их поддержки Владеть навыками применения разнообразных форм и методов взаимоотношений с обучающимися, создания условий для формирования благоприятного психологического климата</p>		<p>усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать способы создания на занятиях проблемно ориентированной образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией Уметь создавать на занятиях проблемно ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций,</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>

<p>предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией</p> <p>Владеть навыками создания на занятиях проблемно ориентированной образовательной среды, обеспечивающей формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией</p>				
<p>Знать особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Уметь проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</p> <p>Владеть навыками ведения патентных исследований, определения формы и методов правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>
<p>Знать алгоритмы проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии</p> <p>Уметь разрабатывать и применять алгоритмы проектирования</p>	<p>Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного</p>	<p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне,</p>

деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии Владеть навыками проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии		При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
Знать методики анализа результатов автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования Уметь анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования Владеть способностью анализировать результаты автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования	Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает

Критерии оценки работы обучающегося в ходе учебной практики:

- 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;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо 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;

- 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;

- 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.

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/>

№	Перечень основной литературы
1	Сажин, С. Г. Средства автоматического контроля технологических параметров : учебник / С. Г. Сажин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1644-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211655
2	Технология автоматизированного машиностроения. Технологическая подготовка, оснастка, наладка и эксплуатация многооперационных станков с ЧПУ : учебник для вузов / А. М. Александров, Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-7288-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174961
3	Зубарев, Ю. М. Автоматизация координатных измерений в машиностроении : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев, С. В. Косаревский. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8725-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179615
№	Перечень дополнительной литературы
1	Князева, Н. Ю. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Н. Ю. Князева, А. Ю. Овчинников. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-7103-4012-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204566 (
2	Автоматизация производственных процессов в машиностроении: [учебник для вузов]: в 2 т. А. Г. Схиртладзе, В. Н. Воронов, В. П. Борискин. - Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2007. - 146с.
3	Средства автоматизации производственных систем машиностроения: [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. - М.: Высш. шк., 2005. - 399с.
4	Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учебник для вузов. [Н. М. Капустин, П. М. Кузнецов, А. Г. Схиртладзе и др.]; под ред. Н. М. Капустина. - Изд. 2-е, стер. - М.: Высш. шк., 2007. - 415с.
5	Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для вузов / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01103-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/450591
6	Автоматизация технологических процессов : [учебное пособие для вузов по направлению "Автоматизация технологических процессов и производств"] / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2017. - 523с.
Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»	
1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2	Справочная правовая система «Гарант»

3	Профессиональная справочная система «Техэксперт».
4	Российская государственная библиотека. Режим доступа: https://www.rsl.ru/
5	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://nlr.ru/
6	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru/
7	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/
8	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
9	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: https://urait.ru/
10	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp?
12	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при необходимости)

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>).

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

10.1 Рекомендуемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование Рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Microsoft Office	
3.	Autodesk	
4.	AutoCAD	
5.	Autodesk 3ds Max	

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2.	Консультант +	
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	свободный доступ http://elibrary.ru/

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1.	Единое окно доступа к информационным ресурсам	свободный доступ http://window.edu.ru/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной 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».

12. Организация учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Организация прохождения учебной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований их доступности для обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида из Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет согласовывает с профильной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом видов деятельности, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой высшего образования по данному направлению подготовки/специальности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом и лиц с ограниченными возможностями здоровья трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Формы проведения учебной практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, отраженных в индивидуальном задании на практику, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются

также с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении учебной практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

- *Для лиц с нарушением зрения:* тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Toraz, Onix), - телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор; устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), - принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений. Программное обеспечение: программа невидимого доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS for Windows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

- *Для лиц с нарушением слуха:* специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, - мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски. Программное обеспечение: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

- *Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:* специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

- *Для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию:* мультимедиа-компьютер (ноутбук), - мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в Университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

Рабочий график (план) проведения практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Машиностроительный факультет
Кафедра технологии машиностроения

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики	8	
2.	Производственный этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием	65	
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	25	
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	10	
	ИТОГО		108	

Руководитель практики от кафедры _____ / _____

Дата выдачи графика « ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата согласования « ____ » _____ 20__ г.

Отчет по практике. Титульный лист
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Машиностроительный факультет
Кафедра технологии машиностроения

ОТЧЕТ
 О УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
 (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

на базе _____
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся ____ курса, направление
 подготовки _____

Руководитель,
 _____ кафедры
 должность

технологии машиностроения

уч. степень, уч. звание

Руководитель от профильной
 организации, _____

должность

Заведующий кафедрой
 технологии машиностроения

уч. степень, уч. звание

Чебоксары 20____

Отчет по практике. Лист содержания
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕномер

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ номер

1 номер

2 номер

3 номер

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....номер

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....номер

ПРИЛОЖЕНИЯномер

 Приложение А номер

Дневник прохождения практики
ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

на базе _____
(наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1.	Организация практики, подготовительный этап	Получение задания на практику. Планирование прохождения практики. Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики	9	
2.	Производственный этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием:	36	
			9	
			...	
			9	
			9	
			9	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
			9	
3.	Подготовка отчета	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	27	
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте Публичная защита отчета	9	
	ИТОГО		108	

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата составления « ____ » _____