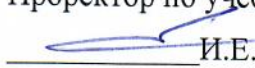


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Поверинов Игорь Егорович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 27.04.2022 10:50:04  
Уникальный программный ключ:  
6d465b936eef331cede482bde60e2ab7311631104c3

**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

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Проректор по учебной работе  
  
И.Е. Поверинов  
«В» апрель 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**учебная практика**  
**(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Направление подготовки – 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль) – «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практика – учебная

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая)

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 727 от 09 августа 2021 г.; Положения о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 .

*СОСТАВИТЕЛЬ:*

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

*ОБСУЖДЕНО:*

на заседании кафедры технологии машиностроения «22» марта 2022 г., протокол № 7.

*СОГЛАСОВАНО:*

Методической комиссией машиностроительного факультета «25» марта 2022 г., протокол № 7.

Декан факультета, профессор В.А. Гартфельдер

И.о. начальника учебно-методического управления Е.А. Ширманова

## **1. Цель и задачи обучения при прохождении практики**

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного рабочего плана; приобретения первичных профессиональных умений.

Задачи производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики):

- углубление и закрепление теоретических знаний по профилирующим дисциплинам в условиях производства;
- приобретение и расширение практических навыков работы на металлорежущем оборудовании;
- изучение методов обработки и технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии.

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

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая) практика.

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 производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной

образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                  | УК-1.1. Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных | <b>Знать</b> принципы и методы поиска анализа и синтеза информации.<br><b>Уметь</b> применять принципы и методы поиска анализа и синтеза информации. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.<br><b>Владеть</b> методами поиска аутентичной и полной информации для решения поставленной задачи из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных.                                  |
| ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности                             | ОПК-2.2. Умеет применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности                                                           | <b>Знать</b> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.<br><b>Владеть</b> способностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                      | ОПК-4.2. Применяет современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                           | <b>Знать</b> современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.<br><b>Владеть</b> способностью применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                |
| ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-6.3. Применяет информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности                                                                                           | <b>Знать</b> информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> использовать принципы работы современных информационных технологий.<br><b>Владеть</b> пониманием принципов работы современных информационных технологий и способностью использовать их для решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                        |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                           | ОПК-14.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения                                                                   | <b>Знать</b> алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.<br><b>Уметь</b> разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.<br><b>Владеть</b> способностью разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.                                                                                                       |
| ПК-2. Способен вести автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных материалов | ПК-2.1. Обладает знаниями о современных САРР-системах, их функциональных возможностях для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий | <b>Знать</b> современные САРР-системы, их функциональные возможности для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.<br><b>Уметь</b> применять знания о современных САРР-системах при проектировании технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.<br><b>Владеть</b> способностью проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий. |

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) относится к Блоку 2 «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение направленность (профиль) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств». При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

**Знать:**

- принципы и методы поиска анализа и синтеза информации;
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
- современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности;
- алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- современные САРР-системы, их функциональные возможности для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.

**Уметь:**

- применять принципы и методы поиска анализа и синтеза информации. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;
- применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
- применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

- использовать принципы работы современных информационных технологий;
- разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- применять знания о современных САРР-системах при проектировании технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.

Владеть:

- методами поиска аутентичной и полной информации для решения поставленной задачи из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных;
- способностью применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- способностью применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- пониманием принципов работы современных информационных технологий и способностью использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- способностью разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;
- способностью проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: "Детали машин и основы конструирования", "Основы технологии машиностроения", "Металлообрабатывающие станки", "Основы технологии машиностроения", "Проектирование и производство заготовок", "Производственная практика (научно-исследовательская работа)".

## **5. Место и сроки проведения практики**

Организация проведения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе машиностроительных предприятий.

Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

В соответствии с инженерной специализацией местами практики могут быть:

- машиностроительные предприятия и организации;
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации.

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

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится в 4 семестре. Общая продолжительность практики составляет 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.

| № | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая | Трудоемкость, час | В том числе на практическую подготовку и | Формируемые компетенции |
|---|--------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-------------------------|
|   |                          |                                 |                   |                                          |                         |

|    |                      | самостоятельную работу обучающихся                                                                                                                                                                                                      |    | индивидуальную контактную работу, час |                                                                    |
|----|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1. | Ознакомительный этап | Ознакомление с заводом, изучение техники безопасности на промышленном предприятии и инструктажа на рабочем месте. Распределение по цехам. Назначение непосредственного руководителя практики от завода.                                 | 2  | 1                                     | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |
| 2. | Технологический этап | Освоение методики проектирования и производства заготовок. Изучение технологии изготовления инструмента и технологической оснастки. Ознакомление с организацией производства выданной детали.                                           | 80 | 60                                    | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |
| 3. | Аналитический этап   | Ознакомление с методикой расчета себестоимости изготовления инструмента и технологической оснастки и ценную образования выпускаемой на предприятии продукции. Ознакомление с применяемым режущим инструментом, ГОСТами на них. Освоение | 20 | 17                                    | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |

|    |                     |                                                                     |     |    |                                                                    |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------------------------------------------------------------|
|    |                     | практических навыков назначения режимов резания. Оформление отчета. |     |    |                                                                    |
| 4. | Заключительный этап | Защита отчета                                                       | 6   | 4  | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |
|    | ИТОГО               |                                                                     | 108 | 82 |                                                                    |
|    | ИТОГО, з.е.         |                                                                     | 3   |    |                                                                    |

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. 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 организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;
- изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий;
- ознакомление с оборудованием, режущим и измерительным инструментом на данных операциях;
- приобретение и закрепление навыков работы на металлорежущих станках.

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 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. 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 по 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.

Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания. Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- индивидуальное задание;
- краткое описание промышленного предприятия и цеха;
- подробный анализ выполняемых на рабочем месте операций;
- описание методов обработки поверхностей деталей с указанием типа и назначения применяемого оборудования;
- эскизы и технологическая оснастка, схемы установки и закрепления деталей и режущего инструмента, получаемые размеры и шероховатость поверхности;
- эскизы и описание методов и средств контроля;
- функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- дневник практики;
- 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;
- выводы и предложения;
- литература;
- приложения к отчету.

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, организовывающей 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 производственной 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  | Знакомство с предприятием, структурой, отделами (службами); ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования предприятия производственной базой. Знакомство с методическими и технологическими подходами, применяемыми на предприятии | Комплект заданий на практику                                                                                                                  | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |
| 2  | Выполнение работ по изучению оборудования режущего инструмента и технологическими операциями, выполняемыми студентом на данном предприятии в соответствии с выданным заданием                                                                                  | Комплект показателей результатов освоения заданий                                                                                             | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |
| 3  | Защита отчета по практике                                                                                                                                                                                                                                      | Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам) | УК-1.1;<br>ОПК-2.2;<br>ОПК-4.2;<br>ОПК-6.3;<br>ОПК-14.2;<br>ПК-2.1 |

## 8.2. Задания на практику

### 8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Производственная 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 производственных практик на предприятии, в организации, учреждении возлагается на руководителя предприятия, организации, учреждения.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении или организации правилам внутреннего трудового распорядка;

- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и пожарной безопасности, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- предоставить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении практики и сдать зачет.

Содержание практики отражается в задании на практику обучающемуся-практиканту.

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

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

В целях повышения эффективности производственной практики, для получения будущими специалистами более глубоких знаний и практических навыков каждый обучающийся индивидуально прорабатывает отдельные вопросы программы. Каждому обучающемуся на период практики выдаётся индивидуальное задание по технологической части. Выполнение индивидуальных заданий является необходимой составной частью работы обучающегося.

Содержание индивидуальных заданий определяется рабочей программой практики и особенностями данной базы практики. Темы индивидуальных заданий составляются руководителем от Университета совместно с руководителем практики от предприятия базы практики.

Обучающийся должен в письменном виде зафиксировать основные сведения:

- краткое описание промышленного предприятия и цеха;
- подробный анализ выполняемых на рабочем месте операций;
- описание методов обработки поверхностей деталей с указанием типа и назначения применяемого оборудования;
  - эскизы и технологическая оснастка, схемы установки и закрепления деталей и режущего инструмента, получаемые размеры и шероховатость поверхности;
- об охране труда, технике безопасности, условиях работы и быта рабочих, противопожарных мероприятиях, охране окружающей среды на промышленном объекте;
- функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- оформлять отчеты по выполненным работам в соответствии с нормативными требованиями;

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.

*Содержание заданий:*

1. Описание общего вида станка, его органов управления.

2. Описание выполняемых операций, режущих инструментов, режимов резания, материалов обрабатываемых заготовок и мерительных инструментов для определения размеров согласно выданного чертежа.

3. Описание предприятия и базы практики.

4. Описание мероприятий по охране труда на предприятии, требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении работ на металлорежущих станках.

5. Оформить отчет по выполненным работам в соответствии с нормативными требованиями.

### **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. Основные узлы и органы управления токарно-винторезными станками.

2. Установка кулачков в трех-кулачковом самоцентрирующем патроне.

3. Проверка соосности центров передней и задней бабок, их регулировка.

4. Порядок установки резца в резцедержателе.

5. Регулировка зазоров в сопряжениях направляющих в верхних и поперечных салазках суппорта.

6. Регулировка и установка на заданный угол в верхнюю поворотную часть суппорта.

7. Перемещение фартука двумя руками в сторону передней бабки. Перемещение поперечных салазок суппорта в сторону оси центров станка двумя руками одновременно. Перемещение поперечных салазок суппорта в сторону оси центров станка, а верхней – в лево (в сторону передней бабки) одновременно двумя руками.

8. Установка различных частот вращения шпинделя. Включение шпинделя на прямое и обратное вращение. Настройка станка на заданную подачу (продольную и поперечную).

9. Измерение наружного и внутреннего диаметров, глубины ступенчатого валика штангенциркулем.

10. Установка резца на требуемую глубину резания по лимбу поперечной подачи и на длину обрабатываемой поверхности по лимбу продольной подачи. Определение числа делений лимбов поперечной и продольной подач, на которое необходимо повернуть лимбы при обработке заготовки по заданным размерам. Подрезать торец на требуемую глубину резания по лимбу поперечной подачи.

11. Обработка наружных гладких цилиндрических поверхностей с ручной подачей заданного качества точности и определенной шероховатости.

12. Установка резца на размер при помощи упоров.

13. Техника безопасности при подрезании торцевых поверхностей и применяемый инструмент.

14. Инструмент, применяемый при обработке заготовок на токарных станках.

15. Обработка заготовок при закреплении в трех-кулачковом патроне с поддержкой задним центром. Обработка заготовок в центрах.

16. Заточка и доводка резцов по поверхностям. Измерение геометрических параметров. Применяемый инструмент.

17. Вытачивание прямоугольных и фасонных канавок на наружных и торцевых поверхностях.

18. Обработка отверстий. Применяемый инструмент. Установка спирального сверла с цилиндрических и коническим хвостовиками. Заточка сверл, контроль углов. Центрование, зенкование отверстий.

19. Растачивание отверстий на различную длину, вытачивание внутренних канавок. Мерительный инструмент.
20. Зенкерование и развертывание отверстий.
21. Нарезание резьбы плашками и метчиками.
22. Обработка конических поверхностей с заданными углами.
23. Основные узлы и движения сверлильных станков. Применяемый инструмент.
24. Характеристика методов обработки фрезерованием.
25. Основные узлы, органы управления и движения горизонтально-фрезерных станков. Применяемый инструмент и его установка на станке. Настройка на размер. Установка определенного числа оборотов и подач.
26. Основные узлы, органы управления и движения вертикально-фрезерных станков. Применяемый инструмент и его установка на станке. Настройка на размер. Установка определенного числа оборотов и подач.
27. Основные узлы, органы управления и движения токарно-револьверного станка. Применяемый инструмент и его установка на станке. Настройка на размер. Установка определенного числа оборотов и подач.
28. Подобрать смазочно-охлаждающую жидкость для конкретного вида обработки, обрабатываемого материала и применяемого инструмента.
29. Техника безопасности при работе на металлообрабатывающих станках.

#### Критерии оценивания:

Оценка «отлично»: обучающийся глубоко и всесторонне понимает вопрос, отвечает четко, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, имеет способности обосновать выводы и разъяснить 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.<br>(2 балла)                                                                                                               | Удовлетворит.<br>(3 балла)                                                                                                                                                                       | Хорошо<br>(4 балла)                                                                                                                                                                             | Отлично<br>(5 баллов)                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Знать</b> принципы и методы поиска анализа и синтеза информации.</p> <p><b>Уметь</b> применять принципы и методы поиска анализа и синтеза информации. Грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p> <p><b>Владеть</b> методами поиска аутентичной и полной информации для решения поставленной задачи из различных</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</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> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                     | ошибки.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Знать</b> основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть</b> способностью применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности.</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><b>Знать</b> современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть</b> способностью применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</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 |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Обучающийся                                                                                                                         | Обучающийся                                                                                                                                                                                       | Обучающийся                                                                                                                                                                              | Обучающийся                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> использовать принципы работы современных информационных технологий.</p> <p><b>Владеть</b> пониманием принципов работы современных информационных технологий и способностью использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.</p>             | <p>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>демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы</p>             | <p>полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает</p>             |
| <p><b>Знать</b> алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</p> <p><b>Уметь</b> разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.</p> <p><b>Владеть</b> способностью разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.</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><b>Знать</b> современные САРР-системы, их функциональные возможности для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.</p> <p><b>Уметь</b> применять знания о современных САРР-системах при</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</p>                                                             | <p>Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но</p>                                                   | <p>Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты,</p>                           |



|                                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                   |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|
| проектировании технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.<br><b>Владеть</b> способностью проектирования технологических процессов изготовления машиностроительных изделий. | базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки. | не может теоретически обосновать некоторые выводы | 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/>.

| № п/п | Рекомендуемая основная литература                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Бурочкин, Ю. П. Современная инновационная инструментальная техника в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. П. Бурочкин, Н. Н. Самтеладзе. — Саратов : Профобразование, 2022. — 351 с. — ISBN 978-5-4488-1410-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116297.html">https://www.iprbookshop.ru/116297.html</a> |
| 2     | Олещук, В. А. Управление системами и процессами в машиностроении : учебное пособие / В. А. Олещук. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 95 с. — ISBN 978-5-                                                                                                                                                                                                                                               |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 4497-1021-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/105720.html">https://www.iprbookshop.ru/105720.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3            | Технологические процессы в машиностроении : учебник для академического бакалавриата / А. А. Черепакин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 218 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04710-3. — Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/DB7EA880-EF10-47B7-B573-C8F0578D8B54">www.biblio-online.ru/book/DB7EA880-EF10-47B7-B573-C8F0578D8B54</a> . |
| <b>№ п/п</b> | <b>Рекомендуемая дополнительная литература</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1            | Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Жолобов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Высшая школа, 2015. — 336 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48020.html">http://www.iprbookshop.ru/48020.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                           |
| 2            | Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Жолобов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Высшая школа, 2015. — 336 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48020.html">http://www.iprbookshop.ru/48020.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»                                                                                                                                           |
| 3            | Основы технологии машиностроения: [учебник для машиностроительных вузов и факультетов] / Б.С. Балакшин. — Изд. 3-е., доп. — М.: Машиностроение, 1969. — 559с.: ил. — Библиогр.: с. 550-552. — 1-31.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4            | Филонов И.П. Инновации в технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/И.П. Филонов, И.Л. Баршай. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Высшая школа, 2009. — 110 с. — 978-985-06-1684-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20075.html">http://www.iprbookshop.ru/20075.html</a> . — ЭБС «IPRbooks»                                                                                                    |
|              | <b>Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1            | Справочная правовая система «Консультант Плюс»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2            | Справочная правовая система «Гарант»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3            | Профессиональная справочная система «Техэксперт».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4            | Российская государственная библиотека. Режим доступа: <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5            | Российская национальная библиотека. Режим доступа: <a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6            | Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: <a href="http://library.chuvsu.ru/">http://library.chuvsu.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 7            | Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8            | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 9            | Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10           | Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 11           | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12           | Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения 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.    | Пакет офисных приложений OpenOffice 3.3.0 | из внутренней сети университета (договор)* |
| 2.    | NX                                        |                                            |
| 3.    | Solid Edge                                |                                            |

#### *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 <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>       |
| 4.    | Научная электронная библиотека «Киберленинка» | свободный доступ <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a> |

#### *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 <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> |

### **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».

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

Организация прохождения производственной 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 производственной 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 производственной 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 видеувеличитель (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  
 (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)

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.    | Основной этап                               | Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием                                                                                                                                                                                                    | 65                |      |
| 3.    | Аналитический этап                          | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала                                                                                                                                                                                                                                       | 25                |      |
| 4.    | Заключительный этап                         | Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита                                                                                                                                                                                                                                                           | 10                |      |

|  |       |        |     |  |
|--|-------|--------|-----|--|
|  |       | отчета |     |  |
|  | 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  
 ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
 (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКЕ)

на базе \_\_\_\_\_  
 (наименование профильной организации/ структурного подразделения университета)

Обучающийся \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ курса,  
 направление подготовки 15.03.01  
 «Машиностроение»

\_\_\_\_\_ подпись, дата

\_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель,  
 \_\_\_\_\_ кафедры  
должность  
 технологии машиностроения

\_\_\_\_\_ уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_ подпись, дата

\_\_\_\_\_ ФИО

Руководитель от профильной  
 организации, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ подпись, дата

\_\_\_\_\_ ФИО

Заведующий кафедрой  
 технологии машиностроения

\_\_\_\_\_ уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_ подпись, дата

\_\_\_\_\_ ФИО

Чебоксары 20\_\_\_\_



Отчет по практике. Лист содержания

СОДЕРЖАНИЕ

|                                               |       |
|-----------------------------------------------|-------|
| <u>ВВЕДЕНИЕ</u> .....                         | номер |
| <u>ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ</u> .....                   | номер |
| <u>1</u> .....                                | номер |
| <u>2</u> .....                                | номер |
| <u>3</u> .....                                | номер |
| <u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u> .....                       | номер |
| <u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</u> ..... | номер |
| <u>ПРИЛОЖЕНИЯ</u> .....                       | номер |
| <u>Приложение А</u> .....                     | номер |

## Дневник прохождения практики

## ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ)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:                                                                                                                                                                                                   | 38                |      |
|       |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9                 |      |
|       | Аналитический этап                          | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала                                                                                                                                                                                                                                       | 25                |      |
|       | Заключительный этап                         | Получение отзыва на рабочем месте<br>Публичная защита отчета                                                                                                                                                                                                                                                  | 10                |      |
|       | ИТОГО                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 108               |      |

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Дата составления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_