

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 29.05.2023 12:58:28

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede48210ced0d128098218852781d463d35b72a2ea7b0ae1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Машиностроительный факультет

Кафедра технологии машиностроения

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

учебная практика

(ознакомительная практика)

Направление подготовки – 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

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

Квалификация выпускника – бакалавр

Вид практики – учебная

Тип практики – ознакомительная практика

Год начала подготовки – 2023

Программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 1044 от 17 августа 2020 г.; Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. N 885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры технологии машиностроения «19» апреля 2023 г. протокол № 10.

СОГЛАСОВАНО:

Методическая комиссия машиностроительного факультета «20» апреля 2023 г., протокол № 04.

Декан факультета, профессор В.А. Гартфельдер

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель учебной (ознакомительной) практики – ознакомление с организационной структурой и номенклатурой выпускаемой продукции предприятия, ознакомление с основными процессами; изучение основных узлов и механизмов технологического оборудования; пользование инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки узлов оборудования и контроля технологических процессов. При выполнении программы практики студент должен проявить максимум инициативы и самостоятельности.

Основными задачами изучения практики являются:

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

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

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

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

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».

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

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавров, 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) |
|--|--|--|
| ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; | ОПК-7.3 Участвует в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | Знать нормы разработки технологической документации Уметь разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; Владеть навыками формирования технической документации на основе нормирующих документов |
| ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений машиностроении | ОПК-8.3 Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении | Знать основы расчетов затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении Уметь обеспечивать деятельности производственных подразделений в машиностроении Владеть навыками проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении |
| ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов машиностроения | ОПК-9.2 Умеет использовать методики разработки проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения | Знать основы разработки проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения Уметь разрабатывать проекты изделий машиностроения; Владеть методикой разработки проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения |

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика (ознакомительная практика) относится к Блоку 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» направленность (профиль) – «Конструкторско-технологическое обеспечение высокоэффективных процессов обработки материалов». При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- методы исследования новых материалов и изучения экспериментальных технологий;
- основные характеристики металлорежущего оборудования для обработки деталей, требования и нормы оснащения рабочих мест.

Уметь:

- анализировать структуру и свойства новых материалов и инструмента;
- выбирать модель технологического оборудования для выполнения требуемых технологических операций, анализировать возможности металлообрабатывающих станков.

Владеть:

- навыками работы с учебной, научно-технической литературой и информацией в области машиностроения;
- навыками чтения рабочей технической документации.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: «Теоретическая механика», «Материаловедение», «Теория механизмов и механика машин», «Метрология, стандартизация и сертификация».

5. Место и сроки проведения практики

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

В соответствии со специализацией местами практики могут быть:

- предприятия, занимающиеся разработкой конструкторской и технологической документации в области машиностроения;
- предприятия, на которых осуществляется производство продукции, предназначенной для машиностроительной и других отраслей.
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации г. Чебоксары и других городов РФ.

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

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится в 2 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.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудо-емкость, час | В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час. | Формируемые компетенции |
|-------|---|--|--------------------|---|---------------------------|
| 1. | Организация практики, подготовительный этап | Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы для прохождения практики. Экскурсионное | 12 | 2 | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |

| | | | | | |
|----|---------------------|---|-----|----|---------------------------|
| | | <p>ознакомление с заводом. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики.</p> <p>Получение задания по практике.</p> | | | |
| 2. | Основной этап | <p>Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием.</p> <p>Знакомство с организационной структурой объекта практики.</p> <p>Изучение и разработка технологических процессов в механических, сборочных и заготовительных цехах заводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков; -изучение основ организации производства; -изучить имеющиеся на предприятии отечественные станки, особенности их работы, эксплуатации, технологические возможности; исследовать возможность их замены на современное оборудование; - изучения приемов организации контроля качества продукции; | 72 | 40 | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |
| 3. | Аналитический этап | <p>Представление руководителю практики собранных материалов.</p> <p>Выполнение производственных заданий.</p> <p>Участие в решении конкретных профессиональных задач.</p> <p>Обсуждение с руководителем практики проделанной части работы.</p> <p>Ознакомление с применяемым режущим инструментом, ГОСТами на них. Освоение основ безопасности жизнедеятельности на предприятии.</p> <p>Подготовка отчета.</p> | 18 | 30 | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |
| 4. | Заключительный этап | <p>Составление на основе проведенного исследования выводов и предложений.</p> <p>Подготовка отчетной документации.</p> <p>Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями.</p> <p>Сдача отчета о прохождении практики на кафедру. Получение отзыва на рабочем месте, защита отчета</p> | 6 | 10 | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |
| | ИТОГО | | 108 | 82 | 108 |
| | 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;

- конкретизация цели и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, выбор оборудования, программного обеспечения и методик эксперимента, оптимизация программного обеспечения и методик под цели исследования;

- приобретение и закрепление навыков научно-исследовательской работы в составе коллектива по установленной цели (проведение исследования по теме исследования, обработка результатов эксперимента);

- ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений профильной организации;

- приобретение навыков разработки и оформления документации по результатам исследования и разработок.

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

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;

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

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по

практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 2).

Требования к оформлению отчета

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

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

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

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

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

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

Отчет о технологической 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:

- 1) Описание предприятия и базы практики;
- 2) Описание возводимого или проектируемого объекта, с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии и пр.;
- 3) Функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы;
- 4) Дневник практики;
- 5) Выводы и предложения;
- 6) Литература;
- 7) 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, организующей проходку 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 | Комплект заданий на практику | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |

| | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| | функционирования предприятия производственной базой. Знакомство с методическими и технологическими подходами, применяемыми на предприятии | | |
| 2 | Выполнение работ по обследованию конкретной предметной области в соответствии с выданным заданием | Комплект показателей результатов освоения заданий | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |
| 3 | Выбор оборудования, программного обеспечения и методик эксперимента, оптимизация программного обеспечения и методик под цели исследования. Разработка и/или оптимизация метода синтеза, производства или контроля химической продукции | Комплект показателей результатов освоения заданий | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |
| 4 | Защита отчета по практике | Дневник практики (индивидуальные и типовые задания по практике); отчет о прохождении практики, выполненные документы по практическим работам) | ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9 |

8.2. Задания на практику

8.2.1. Индивидуальные задания по практике

Учебная 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, соотношенных 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:

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

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. Изучение структур исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений;
2. Описание методов обработки поверхностей деталей и применяемого оборудования;
3. Описание конструкции выданных деталей с указанием свойств материала и назначения детали.
4. Описание методов и средств контроля;
5. Изучение вопросы охраны труда, техники безопасности, охраны окружающей среды и пожарной безопасности на рабочем месте
6. Оформление отчета 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. Назовите основные узлы и органы управления токарно-винторезными станками.
2. Назовите способы измерения наружного и внутреннего диаметров, глубины ступенчатого валика штангенциркулем.
3. Назовите способы обработки наружных гладких цилиндрических поверхностей с ручной подачей заданного качества точности и определенной шероховатости.
4. Новые материалы и инновационные технологии.
5. Опишите технику безопасности при подрезании торцевых поверхностей и применяемый инструмент.
6. Назовите инструмент, применяемый при обработке заготовок на токарных станках.
7. Опишите процесс обработки заготовок при закреплении в трех-кулачковом патроне с поддержкой задним центром.
8. Назовите способы обработки отверстий.
9. Назовите основные узлы, органы управления и движения вертикально-фрезерных станков, применяемый инструмент и его установка на станке, настройку на размер, последовательность установки определенного числа оборотов и подач.
10. Назовите 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.
11. Обоснуйте подбор смазочно-охлаждающей жидкости для конкретного вида обработки, обрабатываемого материала и применяемого инструмента.
12. Опишите технику 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 разъяснять их в логической последовательности.

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

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

Критерии оценивания сформированности компетенции

| Планируемые результаты обучения | Оценка сформированности компетенции | | | |
|--|---|--|--|--|
| | Неудовлетворит (2 балла) | Удовлетворит. (3 балла) | Хорошо (4 балла) | Отлично (5 баллов) |
| Знать нормы разработки технологической документации Уметь разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; Владеть навыками формирования технической | 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 | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание | Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| документации на основе нормирующих документов | | частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки. | пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы | всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает |
| Знать основы расчетов затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении Уметь обеспечивать деятельность производственных подразделений в машиностроении Владеть навыками проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении | Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо. | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки. | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы | Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает |
| Знать основы разработки проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения Уметь разрабатывать проекты изделий машиностроения; Владеть методикой разработки проектов изделий, инструмента и оборудования машиностроения | Обучающийся имеет общие знания базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо. | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки. | Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы | Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает |

Критерии оценки работы обучающегося в ходе учебной практики:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического

материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

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

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

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

| № | 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: https://www.iprbookshop.ru/116297.html |
| 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: https://www.iprbookshop.ru/105720.html |
| 3. | Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для вузов / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16570-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531308 |
| 4. | Технологическая оснастка : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04474-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492034 |
| Рекомендуемая дополнительная литература | |
| 1. | Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12795-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511257 |
| 2. | Организация производства на предприятии машиностроения : учебное пособие для СПО / составители А. В. Сушко, М. А. Суздalова, Е. В. Полицинская. — Саратов : Профобразование, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-0949-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99935.html |
| 3. | Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13591-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512041 |
| Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет» | |
| Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет» | |

| | |
|----|---|
| 1 | Справочная правовая система «Консультант Плюс» |
| 2 | Справочная правовая система «Гарант» |
| 3 | Профессиональная справочная система «Техэксперт». |
| 4 | Российская государственная библиотека. Режим доступа: https://www.rsl.ru/ |
| 5 | Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://nlr.ru/ |
| 6 | Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru/ |
| 7 | Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/ |
| 8 | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/ |
| 9 | Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: https://urait.ru/ |
| 10 | Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ |
| 11 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp? |
| 12 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/ |

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

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 |
|-------|--------------------------------|--|
| | | свободное лицензионное соглашение: |
| 1. | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (договор)* |
| 2. | Microsoft Office | |
| 3. | Компас 3D | |

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Условия доступа/скачивания |
|-------|---|--|
| 1. | Гарант | из внутренней сети университета (договор)* |
| 2. | Консультант + | |
| 3. | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | свободный доступ http://elibrary.ru/ |
| 4. | Научная электронная библиотека «Киберленинка» | свободный доступ http://cyberleninka.ru |

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Условия доступа/скачивания |
|-------|--|--|
| 1. | Единое окно доступа к информационным ресурсам | URL: http://window.edu.ru/ |
| 2. | Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии | свободный доступ http://www.rst.gov.ru/ |
| 3. | Единое окно доступа к информационным ресурсам | свободный доступ http://window.edu.ru/ |

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

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

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

- Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие

использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

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

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

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

Рабочий график (план) проведения практики

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

Машиностроительный факультет
Кафедра технологии машиностроения

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ 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 | 65 | |
| 3. | Подготовка отчета | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 25 | |
| 4. | Заключительный этап | Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета | 10 | |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | Дата |
|-------|--------------------------|--|-------------------|------|
| | ИТОГО | | 108 | |

Руководитель практики от кафедры _____ / _____

Дата выдачи графика « ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата согласования « ____ » _____ 20__ г.

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

Машиностроительный факультет
Кафедра технологии машиностроения

ОТЧЕТ
 О УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
 (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ)

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

Обучающийся 1 курса, направление
 подготовки 15.03.05 «Конструкторско-
 технологическое обеспечение
 машиностроительных производств»

_____ _____
 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

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

Дневник прохождения практики
ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ 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 | 9 | |
| 2. | Производственный этап | Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием: | 36 | |
| | | | 9 | |
| | | | ... | |
| | | | 9 | |
| | | | 9 | |
| | | | 9 | |

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

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата составления « ____ » _____