

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 25.04.2024 14:47:10

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331e2b1403b1d161131b98316c528916465d57b72b31b04e1b3

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

Производственная практика

(технологическая (проектно-технологическая) практика)

Направление подготовки - 15.04.01 Машиностроение

Направленность (профиль) - «Технология машиностроения»

Квалификация выпускника – Магистр

Вид практики производственная

Тип практики технологическая (проектно-технологическая) практика

Год начала подготовки - 2024

Программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 августа 2020 г. № 1025; Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. N 885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

ОБСУЖДЕНО:

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

СОГЛАСОВАНО:

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

Декан факультета, профессор В.А. Гартфельдер

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Целями производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- ознакомление студентов с современными разработками, технологиями и оборудованием организаций, работ технологических отделов на предприятиях машиностроения и практическое применение, полученных знаний в части использования программных средств автоматизированного проектирования в процессе разработки технологической документации;
- формирование и развитие у обучающихся профессионального мировоззрения, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления;
- приобретение и закрепление у обучающихся навыков производственной деятельности;
- изучение должностных инструкций руководителей предприятия различного уровня, работы с технической документацией, навыков обращения с технологическими средствами разработки и ведения эксплуатационной документации;
- ознакомление с методами конкретного планирования и руководства для дальнейшей практической деятельности.

Задачами производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) являются:

- ознакомление студентов с этапами разработки технологической документации, непосредственно, в реальной деятельности технологических бюро, этапами согласования технических и иных производственных требований в ходе реального проектирования технологических процессов изготовления узлов и деталей, применение и освоение программных продуктов автоматизированного проектирования, применяемых на базе практики.
- изучение состояния соответствующего предприятия, технологий производственного цикла и перспектив их усовершенствования и реконструкции на основе анализа и систематизации существующих и прогнозируемых инновационных разработок, и технологий;
- изучение современных методов исследования, опыта и достижений передовых предприятий, проектно-конструкторских либо научных организаций соответствующего профиля, ознакомление с документацией, технологией и оборудованием в соответствующей области;
- непосредственное участие обучающихся в решении вопросов применительно к рабочим процессам предприятия, изучение условий работы узлов энергетических установок, стендов с последующим выбором методов экспериментального исследования и диагностики рабочих процессов энергоустановок; - сбор, изучение, анализ и обобщение материала для выполнения отчета по практике, подготовки научных публикаций.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики - технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения производственной практики – выездная, стационарная.

Форма проведения – дискретная.

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 магистра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен к организации проведения исследовательских и экспериментальных работ	ПК-2.2 Проводить испытания и внедрять новые конструкторско-технологические решения	знать методики проведения испытаний и внедрения новых конструкторско-технологических решений уметь проводить испытания и внедрять новые конструкторско-технологические решения владеть навыками проведения испытаний и внедрения новых конструкторско-технологических решений
ПК-3. Способен организовать научно-исследовательские работы и внедрение новых технологий и материалов	ПК-3.3 Осуществлять внедрение новых технологий и материалов	знать порядок внедрения новых технологий и материалов уметь осуществлять внедрение новых технологий и материалов владеть навыками внедрения новых технологий и материалов
ПК-4. Способен	ПК-4.1 Анализировать	знать соответствие компетенций

готовить предложения по формированию профессионально-квалификационной структуры персонала	соответствие компетенций профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства	профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства уметь применять компетенции профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства владеть навыками использования соответствия компетенций профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства
	ПК-4.3 Применять профессиональные стандарты в процессе планирования потребности в персонале	знать основные профессиональные стандарты в процессе планирования потребности в персонале уметь применять профессиональные стандарты в процессе планирования потребности в персонале владеть навыками использования профессиональных стандартов в процессе планирования потребности в персонале
ПК-6. Способен осуществлять разработку мер по повышению степени автоматизации проектирования технологических процессов	ПК-6.3 Обеспечивать проведение работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации	знать методики проведения работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации уметь обеспечивать проведение работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации владеть навыками проведения работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации
ПК-7. Способен разрабатывать технологии изготовления деталей на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки	ПК-7.1 Осуществлять разработку программ изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ	знать методики и алгоритмы разработки программ изготовления сложных деталей на оборудовании с ЧПУ уметь осуществлять разработку программ изготовления сложных деталей на оборудовании с ЧПУ владеть навыками разработки программ изготовления сложных деталей на оборудовании с ЧПУ
	ПК-7.3 Организовывать работы на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной	знать принципы и особенности работы на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки уметь организовывать работы на

	обработки	оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки владеть навыками работы на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки
ПК-8. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения высокой сложности	ПК-8.2 Разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения высокой сложности	знать основные принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности уметь разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения высокой сложности владеть навыками разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности
	ПК-8.3 Организовывать работы по внедрению технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности	знать основные принципы организации работы по внедрению технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности уметь организовывать работы по внедрению технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности владеть навыками организации работы по внедрению технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности

4. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) входит в Блок 2. «Практика», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение направленность (профиль) «Технология машиностроения», а именно: Иностранный язык в профессиональной деятельности, Маркетинг и управление проектами, Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента, Основы теории автоматизации в машиностроении, Современные проблемы науки и производства, Методы обеспечения качества производственных процессов, Современные методы исследования материалов в машиностроении, САПР машиностроительных объектов. При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные на предыдущем уровне образования.

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:
Знать:

- методы автоматического контроля параметров производственных процессов и качества выпускаемой продукции;

- основные критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей с точки зрения изготовления особо сложными операциями на станках с ЧПУ;
- современные средства автоматизации;
- основные принципы разработки теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления.
- средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструмент, применяемые в организации

Уметь:

- оценивать статические и динамические характеристики систем автоматического управления
- оценивать статические и динамические характеристики систем автоматического управления;
- устанавливать основные требования к специальным средствам технологического оснащения, разрабатываемым для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий высокой сложности;
- разрабатывать с применением САД-систем предложения по повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий высокой сложности;
- применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний.

Владеть:

- методами математического и имитационного моделирования систем автоматического управления
- методами анализа, синтеза и оптимизации производственных процессов.
- методом разработки с применением САД-систем предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий высокой сложности с целью повышения их технологичности;
- методами определения возможности и целесообразности применения особо сложных технологических операций на станках с ЧПУ при изготовлении деталей.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП ВО и практик:

- Прогрессивные производственные системы
- Системы управления технологическими процессами
- Производственная практика (научно-исследовательская работа)
- Производственная практика (преддипломная практика)

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (технологическая (проектно-технологическая) 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.

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

Производственная 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., в том числе на практическую подготовку 80 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания по практике.	2	2	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
2.	Основной этап	Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием	94	70	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
3.	Аналитический этап	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	10	6	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1;

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
					ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
4.	Заключительный этап	Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета	2	4	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
ИТОГО		часов	108	82	
		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 по вычислительной технике и информатике путем участия в разработке программного обеспечения с применением структурного анализа и моделирования, средств автоматизации разработки на основе современных технологий разработки программного обеспечения. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

- ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;
- ознакомление с научной организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;
- применение и освоение программных продуктов автоматизированного проектирования, применяемых на базе практики;
- приобретение и закрепление навыков научно-исследовательской работы.

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

7. Форма отчётности по практике

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

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

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

- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков. Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики (Приложение 2).

Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Отчеты защищаются перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой

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

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

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью студента-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 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 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.

№ п/п	Виды работ на практике	Оцениваемые материалы	Перечень компетенций
1	Прохождение инструктажа по ТБ и информационной безопасности (получение допуска к работе)	Дневник практики	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
2	Формулирование и утверждение технического задания на проведение научно-исследовательских работ	Отчет по практике	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
3	Участие в производственной деятельности подразделения, выполнение производственных заданий	Отзыв с предприятия, ответы на вопросы	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
4	Обзор научно-технической литературы, патентный поиск по тематике научных исследований	Отчет по практике	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
5	Выполнение технического задания (наличие в отчете расчетов, характеристик, графиков, выводов по итогам практики)	Отзыв с предприятия, презентация, ответы на вопросы	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
6	Качество оформления отчета и дневника практики	Отчет и дневник практики	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3
7	Защита практики на кафедре (презентация)	Презентация, ответы на вопросы	ПК-2.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.3; ПК-8.2; ПК-8.3

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.

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 предприятия и базы практики, описание мероприятий по охране труда на предприятии, описание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при изготовлении продукции машиностроения.

2. Описание предприятия, с которым была связана деятельность обучающегося во время практики с описанием организационных мероприятий, применяемой технологии, описание инженерного оборудования, машин и механизмов и пр.

3. Функциональные обязанности обучающегося во время прохождения практики, раскрывающие структуру его производственной деятельности и условия работы.

4. Знакомство с технологиями изготовления и контроля продукции на предприятии.

5. Описание мероприятий по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; описание организации рабочих мест. Знакомство с требованиями охраны труда и экологической безопасности на предприятии.

6. 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. Охрана труда, техника безопасности и противопожарная безопасность на механических и сборочных участках
2. Характеристика основных и вспомогательных производств
3. Автоматизированные технологические процессы изготовления изделий
4. Автоматизированные технологические процессы сборки изделий
5. Автоматизированное оборудование, применяемое на производстве и его характеристики
6. Оформление комплекта технологической документации в САПР - системе
7. Выполнение анализа формы деталей и определение, обрабатываемой поверхности
8. Планирование заготовительных цехов и автоматизированных участков
9. Планирование механообрабатывающих цехов и автоматизированных участков
10. Планирование термических цехов и автоматизированных участков
11. Планирование гальванических цехов и автоматизированных участков
12. Планирование сборочных цехов и автоматизированных участков

Критерии оценивания:

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

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

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

практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации;

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

Критерии оценивания сформированности компетенции

Планируемые результаты обучения	Оценка сформированности компетенции на начальном этапе			
	Неудовлетворит. (2 балла)	Удовлетворит. (3 балла)	Хорошо (4 балла)	Отлично (5 баллов)
знать методики проведения испытаний и внедрения новых конструкторско-технологических решений уметь проводить испытания и внедрять новые конструкторско-технологические решения владеть навыками проведения испытаний и внедрения новых конструкторско-технологических решений	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 порядок внедрения новых технологий и материалов уметь осуществлять внедрение новых технологий и материалов владеть навыками внедрения новых технологий и материалов	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 соответствие компетенций профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства уметь применять компетенции профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства владеть навыками использования соответствие компетенций профессионально-квалификационной структуры персонала целям и задачам технологического развития производства	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 основные профессиональные стандарты в процессе планирования потребности в персонале уметь применять профессиональные стандарты в процессе планирования потребности в персонале владеть навыками использования профессиональных стандартов в процессе планирования потребности в персонале	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 методики проведения работ по внедрению систем	Обучающийся имеет общие знания	Обучающийся демонстрирует базовый	Обучающийся демонстрирует базовый	Обучающийся полностью овладел

автоматизированного проектирования, применяемых в организации уметь обеспечивать проведение работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации владеть навыками проведения работ по внедрению систем автоматизированного проектирования, применяемых в организации	базового уровня, но не умеет логически обосновать свои мысли. Базовые умения и навыки развиты слабо.	уровень знаний, но в ответе имеются существенные недостатки, материал усвоен частично. При проверке базовых умений и навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически обосновать некоторые выводы	базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает
знать методики и алгоритмы разработки программ изготовления сложных деталей на оборудовании с ЧПУ уметь осуществлять разработку программ изготовления сложных деталей на оборудовании с ЧПУ владеть навыками разработки программ изготовления сложных деталей на оборудовании с ЧПУ	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 принципы и особенности работы на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки уметь организовывать работы на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или	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	Обучающийся демонстрирует базовый уровень знаний. При проверке умений и навыков показывает хорошее понимание пройденного материала, но не может теоретически	Обучающийся полностью овладел базовым уровнем знаний, умений и навыков, понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты,

многошпиндельной обработки владеть навыками работы на оборудовании с ЧПУ с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки		навыков в рассуждениях допускаются ошибки.	обосновать некоторые выводы	самостоятельно рассуждает
знать основные принципы разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности уметь разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения высокой сложности владеть навыками разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности	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 основные принципы организации работы по внедрению технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности уметь организовывать работы по внедрению технологических процессов изготовления изделий машиностроения высокой сложности владеть навыками организации работы по внедрению технологических процессов	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

изготовления изделий машиностроения высокой сложности				
---	--	--	--	--

Критерии оценки работы обучающегося в ходе производственной 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	Сажин, С. Г. Средства автоматического контроля технологических параметров : учебник / С. Г. Сажин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1644-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211655
	Рекомендуемая дополнительная литература
1	Подготовка магистерской диссертации: метод. указания / сост. Д.В. Лобанов и др. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2018. 64 с.
2	Справочник технолога–машиностроителя: В 2-х т. Т.1 / Дальский А.М., Суслов А.Г. Косилова А.Г. и др.; под ред. Дальского А.М. и др. — 5-е изд., испр. — М.: Машиностроение; Машиностроение-1, 2003. -910с.: ил. —ISBN 5-217-03083-6; 5-217-03084-4; 5-94275-013-0; 5-94275-014-9:2410-65.
3	Справочник технолога–машиностроителя: В 2-х т. Т.2 / Дальский А.М., Суслов А.Г. Косилова А.Г. и др.; под ред. Дальского А.М. и др. — 5-е изд., испр. — М.: Машиностроение; Машиностроение-1, 2003. -941с.: ил. —ISBN 5-217-03083-6; - ISBN 5-217-03085-2; - ISBN 5-94275-013-0. ISBN 5-94275-0157-7:2410-65.
4	Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. Т.1 / [В.Б. Борисов, Е.И. Борисов, В.Н. Васильев и др.]; под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, - 4-е изд., перераб. и доп. —

	М.; Машиностроение, 1985. – 665с.: ил. – Библиогр. в конце гл. – 3-80.
5	Справочник технолога-машиностроителя: в 2 т. Т.2 / [Ю.А. Абрамов, В.Н. Андреев, Б.И. Горбунов и др.]; под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова, - 4-е изд., перераб. и доп. – М.; машиностроение, 1985. – 495с.: ил. – 2-80.
6	Маталин А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. 2020. -512 с. г.Санкт-Петербург: Лань. Издание 5-е изд., стер. ISBN 978-5-8114-5659-8 Режим доступа: https://lanbook.com/catalog/mashinostroenie/tekhnologiya-mashinostroeniya/
7	Ягодкина, Беседин Теория автоматического управления [Электронный ресурс]: Учебник и практикум. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 470 – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/433166
8	Бородин, Андреев Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления [Электронный ресурс]: Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 386 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/453023
9	Игнатъев А. А., Захарченко М. Ю., Добряков В. А., Игнатъев С. А. Современные проблемы управления и автоматизации в машиностроении. В 4 частях. Ч.1 [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. - 112 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99269.html
10	Дрещинский Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебник. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 274 – Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/442531
11	Никитенков, Н. Н. Технология конструкционных материалов. Анализ поверхности методами атомной физики : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Н. Н. Никитенков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 202 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-6528-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7CFEE288-C5B9-4F7D-ADFA-02A872743ADC .
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1	Научная электронная библиотека «elibrary.ru». [Электронный ресурс]. http://www.elibrary.ru
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
3	Справочная правовая система «Гарант»
4	Профессиональная справочная система «Техэксперт»
5	Российская государственная библиотека. Режим доступа: http://www.rsl.ru
6	Российская национальная библиотека. Режим доступа: http://www.nlr.ru
7	Научная электронная библиотека «Киберленинка». Режим доступа: http://cyberleninka.ru
8	Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
9	Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
10	Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru 23

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, в том числе отечественного производства, предоставляемое обучающемуся университетом, возможно для загрузки и использования по URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php>.

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, 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® SQL Server® 2017 Express	https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=55994
2.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (договор)*
3.	Microsoft Office	
4.	Autodesk	
5.	AutoCAD	
6.	Autodesk 3ds Max	

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

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

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

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

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

В университете помещения для самостоятельной работы оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами, объединенными локальной сетью, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

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

Организация прохождения 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 видеомувеличитель (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 незрительного 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)
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

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

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

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

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

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

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

Обучающийся _____ курса, направление
подготовки _____

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)

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

(ФИО обучающегося, группа)

(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

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

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

Обучающийся _____ / _____

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____

Дата составления « ____ » _____