МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация и управление робототехническими системами
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Автоматизация и управление технологическими процессами"
Кафедра-разработчик	кафедра "Автоматизация и управление технологическими процессами"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2024

Б2.В.03(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 200 от 12.03.2015 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	С.В Сусарев
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	С.В. Сусарев, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Я.Г Стельмах, кандидат педагогических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	С.В. Сусарев, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место практики в структуре образовательной программы 6
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность 7
5. Содержание практики 8
5.1 Содержание лекционных занятий 8
5.2 Содержание лабораторных занятий 8
5.3 Содержание практических занятий 8
5.4 Содержание самостоятельной работы 8
6. Формы отчётности по практике 9
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики 9
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения 10
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики 11
11. Методические материалы 11
12. Фонд оценочных средств по практике 12

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Применяет принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	Уметь применять принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Применяет программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	Владеть навыками применения программных средств, позволяющих выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладного программного обеспечения, необходимого для решения различных задач
			Знать программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач
	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-5.1 Анализирует оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построение автоматизированных систем управления	Знать оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построением автоматизированных систем управления
		ОПК-5.2 Выполняет чтение технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	Владеть навыками чтения технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами
	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 Использует информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	Уметь использовать информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности

		ОПК-6.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	ПК-1.1 Осуществляет изучение описания и оценку объемов автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	Уметь изучать описание и оценивать объем автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции
		ПК-1.2 Выполняет анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	Владеть навыками анализа технической документации на проектирование и расчет автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий
	ПК-2 Способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей технологических процессов.	ПК-2.1 Разрабатывает математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	Уметь разрабатывать математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования
		ПК-2.2 Проводит аналитическое сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знать методы аналитического сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	ПК-3 Готовность разрабатывать простые узлы, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами.	ПК-3.1 Владеет навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	Владеть навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления
		ПК-3.2 Осуществляет разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	Уметь осуществлять разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации

	ПК-4 Способность проводить предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления	ПК-4.1 Способен производить предпроектное обследование технологического процесса, анализ технического задания на разработку простых узлов, делать выводы по полученным результатам обследования	Знать способы проведения предпроектного обследования технологического процесса, анализа технического задания на разработку простых узлов
			Уметь делать выводы по полученным результатам предпроектного обследования
		ПК-4.2 Составляет техническое задание на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	Владеть навыками составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования
	ПК-8 Способность к анализу технологических процессов с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и роботизации	ПК-8.1 Производит анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	Уметь производить анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов
		ПК-8.2 Разрабатывает предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	Уметь разрабатывать предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-4	3-D моделирование и печать в робототехнике; Smart-технологии цифровизации и управления технологическими процессами; Информационные технологии и программирование; Компьютерное моделирование; Системы искусственного интеллекта; Учебная практика: ознакомительная практика; Учебная практика: проектная практика	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Имитационное моделирование робототехнических систем; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Системы управления технически сложными объектами; Технические и программные средства комплексной автоматизации и роботизации производства
ОПК-5	Метрология, стандартизация и сертификация; Учебная практика: ознакомительная практика; Учебная практика: проектная практика	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Основы робототехнических систем; Сервисные роботы; Теория автоматического управления		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Прикладные программные продукты в автоматизации

ПК-1	Методы и средства контроля физических величин для робототехнических систем; Основы робототехнических систем; Программирование в робототехнических систем, сервисных роботов и беспилотных робототехнических устройств; Программное обеспечение робототехнических систем, сервисных роботов и беспилотных робототехнических устройств; Технические измерения и приборы в робототехнических системах	Моделирование объектов робототехнических систем; Программирование в робототехнических систем, сервисных роботов и беспилотных робототехнических устройств; Программное обеспечение робототехнических систем, сервисных роботов и беспилотных робототехнических устройств	Оптимальные и адаптивные системы; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Проектирование мультиагентных систем управления робототехническими устройствами; Производственная практика: преддипломная практика; Системы управления технически сложными объектами
ПК-2	Сервисные роботы	Математическое моделирование робототехнических систем	Имитационное моделирование автономных беспилотных роботов; Имитационное моделирование робототехнических систем; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика
ПК-3	Первичные измерительные преобразователи автоматизированных систем управления технологическими процессами; Промышленные роботы и робототехнические системы		Основы систем автоматизированного проектирования; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Проектирование автоматизированных систем; Производственная практика: преддипломная практика
ПК-4	Управление беспилотными робототехническими устройствами	Математическое моделирование робототехнических систем	Оптимальные и адаптивные системы; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Проектирование мультиагентных систем управления робототехническими устройствами; Производственная практика: преддипломная практика
ПК-8	Методы и средства контроля физических величин для робототехнических систем; Основы робототехнических систем; Сервисные роботы; Технические измерения и приборы в робототехнических системах	Моделирование объектов робототехнических систем; Производственная практика: научно-исследовательская работа	Имитационное моделирование автономных беспилотных роботов; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы; Производственная практика: преддипломная практика

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	105	105
подготовка к зачету	16	16
составление конспектов	89	89
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап	0	0	0	8	8
2	Выполнение задания на практику	0	0	0	81	81
3	Отчет и дневник по практике	0	0	0	16	16
	КСР	0	0	0	0	3
	Итого	0	0	0	105	108

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
6 семестр			

Подготовительный этап	Составление конспектов	Оформление на предприятие. Инструктаж по технике безопасности. Выбор способов и методов поиска, обработки и хранения производственной информации.	8
Выполнение задания на практику	Составление конспектов	Сбор производственного и графического материала в соответствии с техническим заданием на выполнение курсового проекта/работы. Анализ и обработка собранной производственной информации в соответствии с заданием.	81
Отчет и дневник по практике	Подготовка к зачёту	Оформление дневника и отчета по практике, подготовка к зачету с оценкой	16
		Итого за семестр:	**105**
		Итого:	**105**

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Иванов, А.А. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / А. А. Иванов .- 2-е изд., испр. и доп..- М, Форум, 2018Инфра-М.- 223 с.	Электронный ресурс

2	Конюх, В.Л. Основы робототехники : учеб.пособие / В. Л. Конюх.- Ростов н/Д, Феникс, 2008.- 282 с.	Электронный ресурс
3	Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие / И. Д. Рудинский.- М., Горячая линия-Телеком, 2015.- 303 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Введение в математическое моделирование : учеб. пособие / под ред. П. В. Трусова.- М., Логос, 2014.- 439 с.	Электронный ресурс
5	Кобелев, Н.Б. Имитационное моделирование : учеб. пособие / Н. Б. Кобелев, В. А. Половников, В. В. Девятков ; ред. Н. Б. Кобелев.- М., КУРС: Инфра-М, 2015.- 361 с.	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
6	Данилушкин, И.А. Аппаратные средства и программное обеспечение систем промышленной автоматизации : Учеб.пособие / И. А. Данилушкин.- Самара, 2007.- 203 с.	Электронный ресурс
7	Немченко, В.И. Проектирование функциональных и принципиальных электрических схем автоматизации технологических процессов : учеб.-метод. пособие / В. И. Немченко, М. В. Посашков; Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетике.- Самара, 2017.- 158 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2996	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Пакет офисных программ LibreOffice	The Document Foundation (Зарубежный)	Свободно распространяемое
2	Windows 10	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронная библиотека технической литературы «Нефть и газ».	http://oglibrary.ru	Ресурсы открытого доступа
2	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина	http://elib.gubkin.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
6	Положение о практике СамГТУ	http://uup.samgtu.ru/sites/uup.samgtu.ru/files/praktika.pdf	Ресурсы открытого доступа
7	Средства и системы компьютерной автоматизации -	http://www.asutp.ru	Ресурсы открытого доступа
8	Учебное пособие по технологии разработки программного обеспечения	window.edu.ru/library/pdf2txt/195/19195/1551	Ресурсы открытого доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия

-

Самостоятельная работа

1) Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет

2) Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

3) Ресурсы НТБ СамГТУ

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;

- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) проходит на кафедре «Автоматизация и управление технологическими процессами» СамГТУ или на предприятиях.

Практика может осуществляться на кафедре «Автоматизация и управление технологическими процессами»» ФГБОУ ВО «СамГТУ» на базе материальных ресурсов кафедры:

- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде (компьютерные классы кафедры «Автоматизация и управление технологическими процессами»).

К базам практики относятся такие предприятия как:

1. ООО «Открытый код»
2. АО «Транснефть-Приволга»
3. ТСК “Волгаэнергопром”
4. ООО «ИК СИБИНТЕК»
5. ООО «Тесвел»

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б2.В.03(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Фонд оценочных средств
по практике
Б2.В.03(П) «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Автоматизация и управление робототехническими системами
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Институт автоматики и информационных технологий
Выпускающая кафедра	кафедра "Автоматизация и управление технологическими процессами"
Кафедра-разработчик	кафедра "Автоматизация и управление технологическими процессами"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Применяет принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	Уметь применять принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Применяет программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	Владеть навыками применения программных средств, позволяющих выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладного программного обеспечения, необходимого для решения различных задач
			Знать программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач
	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-5.1 Анализирует оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построение автоматизированных систем управления	Знать оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построением автоматизированных систем управления
		ОПК-5.2 Выполняет чтение технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	Владеть навыками чтения технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами
	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 Использует информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	Уметь использовать информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности
		ОПК-6.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики
Профессиональные компетенции			

Не предусмотрено	ПК-1 Способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	ПК-1.1 Осуществляет изучение описания и оценку объемов автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	Уметь изучать описание и оценивать объем автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции
		ПК-1.2 Выполняет анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	Владеть навыками анализа технической документации на проектирование и расчет автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий
	ПК-2 Способность выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей технологических процессов.	ПК-2.1 Разрабатывает математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	Уметь разрабатывать математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования
		ПК-2.2 Проводит аналитическое сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Знать методы аналитического сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	ПК-3 Готовность разрабатывать простые узлы, блоков автоматизированных систем управления технологическими процессами.	ПК-3.1 Владеет навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	Владеть навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления
		ПК-3.2 Осуществляет разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	Уметь осуществлять разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации
	ПК-4 Способность проводить предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления	ПК-4.1 Способен производить предпроектное обследование технологического процесса, анализ технического задания на разработку простых узлов, делать выводы по полученным результатам обследования	Знать способы проведения предпроектного обследования технологического процесса, анализа технического задания на разработку простых узлов
			Уметь делать выводы по полученным результатам предпроектного обследования

		ПК-4.2 Составляет техническое задание на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	Владеть навыками составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования
	ПК-8 Способность к анализу технологических процессов с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и роботизации	ПК-8.1 Производит анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	Уметь производить анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов
		ПК-8.2 Разрабатывает предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	Уметь разрабатывать предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный этап				
ОПК-4.1 Применяет принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	**Уметь** применять принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-4.2 Применяет программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	**Владеть** навыками применения программных средств, позволяющих выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладного программного обеспечения, необходимого для решения различных задач	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Знать программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-5.1 Анализирует оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построение автоматизированных систем управления	**Знать** оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построением автоматизированных систем управления	Зачет с оценкой	Нет	Да
		Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ОПК-5.2 Выполняет чтение технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	**Владеть** навыками чтения технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-6.1 Использует информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	**Уметь** использовать информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-6.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	**Владеть** навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-1.1 Осуществляет изучение описания и оценку объемов автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	**Уметь** изучать описание и оценивать объем автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	**Владеть** навыками анализа технической документации на проектирование и расчет автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-2.1 Разрабатывает математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	**Уметь** разрабатывать математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ПК-2.2 Проводит аналитическое сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	**Знать** методы аналитического сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.1 Владеет навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	**Владеть** навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-3.2 Осуществляет разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	**Уметь** осуществлять разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.1 Способен производить предпроектное обследование технологического процесса, анализ технического задания на разработку простых узлов, делать выводы по полученным результатам обследования	**Уметь** делать выводы по полученным результатам предпроектного обследования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Знать способы проведения предпроектного обследования технологического процесса, анализа технического задания на разработку простых узлов	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-4.2 Составляет техническое задание на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	**Владеть** навыками составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-8.1 Производит анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	**Уметь** производить анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ПК-8.2 Разрабатывает предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	**Уметь** разрабатывать предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
Выполнение задания на практику				
ОПК-4.1 Применяет принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	**Уметь** применять принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-4.2 Применяет программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	**Знать** программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Владеть навыками применения программных средств, позволяющих выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладного программного обеспечения, необходимого для решения различных задач	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Знать программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-5.1 Анализирует оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построение автоматизированных систем управления	**Знать** оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построением автоматизированных систем управления	Зачет с оценкой	Нет	Да
		Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-5.2 Выполняет чтение технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	**Владеть** навыками чтения технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ОПК-6.1 Использует информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	**Уметь** использовать информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-6.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	**Владеть** навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-1.1 Осуществляет изучение описания и оценку объемов автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	**Уметь** изучать описание и оценивать объем автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	**Владеть** навыками анализа технической документации на проектирование и расчет автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-2.1 Разрабатывает математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	**Уметь** разрабатывать математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-2.2 Проводит аналитическое сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	**Знать** методы аналитического сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.1 Владеет навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	**Владеть** навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ПК-3.2 Осуществляет разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	**Уметь** осуществлять разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.1 Способен производить предпроектное обследование технологического процесса, анализ технического задания на разработку простых узлов, делать выводы по полученным результатам обследования	**Уметь** делать выводы по полученным результатам предпроектного обследования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Знать способы проведения предпроектного обследования технологического процесса, анализа технического задания на разработку простых узлов	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-4.2 Составляет техническое задание на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	**Владеть** навыками составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-8.1 Производит анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	**Уметь** производить анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-8.2 Разрабатывает предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	**Уметь** разрабатывать предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
Отчет и дневник по практике				
ОПК-4.1 Применяет принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	**Уметь** применять принципы работы с большим количеством программных средств, применяемых в различных задачах профессиональной деятельности	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ОПК-4.2 Применяет программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	**Владеть** навыками применения программных средств, позволяющих выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладного программного обеспечения, необходимого для решения различных задач	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Знать программные средства, позволяющие выполнять реализацию проекта на всех этапах его жизненного цикла, а также прикладное программное обеспечение, необходимое для решения различных задач	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ОПК-5.1 Анализирует оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построение автоматизированных систем управления	**Знать** оформление, содержание, структуру технической документации для различных этапов профессиональной деятельности, связанных с построением автоматизированных систем управления	Зачет с оценкой	Нет	Да
		Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-5.2 Выполняет чтение технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	**Владеть** навыками чтения технической документации, связанной с видом профессиональной деятельности и оформленной в соответствии с государственными стандартами, нормами и правилами	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-6.1 Использует информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	**Уметь** использовать информационные ресурсы и библиографические источники для поиска точной и достоверной информации, связанной с задачами профессиональной деятельности	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ОПК-6.2 Решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	**Владеть** навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий соответствующей тематики	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-1.1 Осуществляет изучение описания и оценку объемов автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	**Уметь** изучать описание и оценивать объем автоматизации при разработке проектов автоматизации технологических процессов, на различных этапах жизненного цикла продукции	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

ПК-1.2 Выполняет анализ технической документации на проектирование и различные расчеты автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	**Владеть** навыками анализа технической документации на проектирование и расчет автоматизированных систем управления, объектов автоматизации для дальнейшей диагностики и оптимизации жизненного цикла продукции, улучшения качества и технологического оснащения с использованием современных технологий	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-2.1 Разрабатывает математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	**Уметь** разрабатывать математические модели простых узлов и блоков технологических процессов с применением наиболее эффективных аналитических и численных методов моделирования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-2.2 Проводит аналитическое сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	**Знать** методы аналитического сравнение результатов моделирования с целью разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
		Зачет с оценкой	Нет	Да
ПК-3.1 Владеет навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	**Владеть** навыками применения специализированных программных продуктов с целью разработки простых узлов и блоков автоматизированных систем управления	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-3.2 Осуществляет разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	**Уметь** осуществлять разработку математических, компьютерных и имитационных моделей узлов и блоков автоматизированных систем, оформление графических разделов конструкторской документации	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-4.1 Способен производить предпроектное обследование технологического процесса, анализ технического задания на разработку простых узлов, делать выводы по полученным результатам обследования	**Знать** способы проведения предпроектного обследования технологического процесса, анализа технического задания на разработку простых узлов	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Уметь делать выводы по полученным результатам предпроектного обследования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
	Знать способы проведения предпроектного обследования технологического процесса, анализа технического задания на разработку простых узлов	Зачет с оценкой	Нет	Да

ПК-4.2 Составляет техническое задание на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	**Владеть** навыками составления технического задания на разработку проекта автоматизированной системы на основе данных, полученных в ходе предпроектного обследования	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-8.1 Производит анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	**Уметь** производить анализ оборудования, средств технологического оснащения и средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет
ПК-8.2 Разрабатывает предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	**Уметь** разрабатывать предложения по автоматизации и роботизации технологических процессов, использует прикладные программные продукты для расчета и повышения эффективности выполнения технологических операций	Отчёт и дневник по практике	Да	Нет

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Типовые контрольные задания для текущего контроля

Текущий контроль прохождения практики студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем/руководителем практики в форме проверки выполнения заданий на производственную практику.

Типовые контрольные задания для промежуточного контроля

В ходе прохождения практики обучающийся осуществляет сбор и обработку материалов для выполнения курсовых проектов (работ) в соответствии с техническим заданием на курсовой проект (работу).

Структура отчета по практике

Отчет по практике должен состоять из следующих разделов:

1) Введение, в котором указываются цели и задачи производственной практики;
2) Основная часть, содержащая рассмотрение вопросов, поставленных в задании на практику, сведения о работе конкретного подразделения, где проходила практика;
3) Заключение, излагающее выводы о проделанной работе.

Отчет оформляется с использованием компьютерной техники на стандартных листах белой бумаги (размером 297 X 210 мм). Межстрочное расстояние составляет 1,5 интервала. Шрифт Times New Roman, размер шрифта - 14. Поля должны быть слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху и снизу - не менее 20 мм.

Первая страница заполняется в соответствии с оформлением титульного листа. За титульным листом следует содержание отчета.

Текст разделов (глав) отчета разделяется на подразделы (параграфы). Разделы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего отчета, после номера раздела (главы) ставится точка. Подразделы (параграфы) нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела (главы), например "3.1" - первый параграф третьей главы.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, подчеркивание и перенос слов в заголовках не допускаются. Нумерация страниц должна быть сквозной. В оглавлении перечисляются все заголовки, имеющиеся в отчете, и указываются номера страниц, на которых они помещены.

Все рисунки (схемы, чертежи, эскизы, графики) размещаются сразу же после ссылки на них в тексте отчета. Рисунок должен иметь подпись, которая размещается над изображением, под ним указывается его номер.

Цифровой материал, помещаемый в отчет, оформляют в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы делают надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера, ниже приводится название таблицы. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте (например: "табл. 1", "рис. 3"). Все подписи к рисункам и таблицам имеют жирное выделение, размер шрифта - 12.

Структура дневника практики

Дневник практики оформляется с использованием компьютерной техники на стандартных листах белой бумаги или распечатывается пустая форма дневника практики и заполняется рукописно студентом. Титульный лист дневника практики заполняется студентом согласно личным данным и данным о месте прохождения практики. Задание на практику заполняется

студентом согласно выданному руководителем заданию. Описание выполненных работ заполняется студентом согласно выполненных работ во время прохождения практики.

Задание по экономическим вопросам и организации производства, по охране труда, охране окружающей среды и гражданской обороне заполняется студентом согласно выполненных работ во время прохождения соответствующей практики (при наличии в задании) на практику по согласованию с руководителем от кафедры. График прохождения практики заполняется студентом согласно выполненных работ во время прохождения практики. Описание выполняемых работ заполняются студентом согласно видов деятельности во время прохождения практики.

Отзыв о практике студента с рекомендуемой оценкой и заключение руководителя практики составляется руководителем практики от кафедры.

Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Каковы цели и задачи производственной практики?
2. Какие документы необходимо изучить, чтобы оформить научно-техническую документацию?
3. С какими объектами разработки были ознакомлены на практике?
4. Какие объекты были осмотрены в ходе прохождения практики?
5. Какие нормативные и проектные документы необходимы для выполнения курсового проекта?
6. Какой графический материал был использован для выполнения курсового проекта?
7. Какие объекты были рассмотрены в ходе прохождения практики?
8. Перечислите известные методы и способы получения и хранения информации.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Кафедра: _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Обучающегося ____ курса _____ гр.
Ф.И.О._____

Руководитель практики от кафедры:
Должность, Ф.И.О. _____

Самара, 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Факультет/Институт _____
Кафедра _____

Д Н Е В Н И К

_____ **практики**

ФИО обучающегося _____
Курс, факультет/институт, группа _____
Код и наименование направления подготовки/специальности _____

База практики _____
(наименование предприятия, цеха, отдела)

Сроки практики
начало _____
окончание _____

Руководитель практики от кафедры _____
(фамилия, инициалы, уч.звание, должность)
Ответственное лицо от профильной организации _____
(фамилия, инициалы, уч.звание, должность)

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____
«_____»_____20___г.

Тема ВКР/курсовой работы, проекта _____

Таблица 1

Индивидуальное задание

Вид и содержание работ	**Результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы**

Задание получил обучающийся _____ _____
(подпись) *(ФИО)*

«_____»_____20___г.

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Вид и содержание работ	Сроки выполнения

Руководитель практики от кафедры _____
(подпись)

Ответственное лицо
от профильной организации _____
(подпись)

Выполнение работ

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя от кафедры /Ответственного лица от профильной организации

ОТЗЫВ О ПРАКТИКЕ

Обучающегося_____

(фамилия, имя, отчество)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка _____

Актуальные задачи профильной организации:**

_____
_____
_____
_____

Ответственное лицо
от профильной организации _____

(подпись)

М.П.

Заключение руководителя практики от кафедры:

_____
_____
_____
_____

Руководитель практики
от кафедры_____

(подпись)

Общая оценка _____

**В случае если вид практики – производственная практика и практика осуществляется не в СамГТУ*

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика практика формирует компетенции в соответствии с Матрицей компетенций, процедура оценивания представлена в таблице 3 и реализуется поэтапно:

1-й этап процедуры оценивания: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными картами компетенций ОПОП (Приложения 1-4 ОПОП). Экспертной оценке преподавателя подлежит сформированность отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля и промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

2-й этап процедуры оценивания: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Таблица 3

Характеристика процедур текущей и промежуточной аттестации по практике

Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
Задание на практику	Раз в семестр, по результатам прохождения	Экспертный, самооценка	Зачтено / не зачтено	Дневник по практике, отчет по практике
Сбор материала на курсовой проект/работу согласно техническому заданию	По мере выполнения этапов практики	Экспертный, самооценка	Зачтено / не зачтено	Дневник по практике, отчет по практике
Отчет по практике	Раз в семестр, по результатам прохождения	Экспертный, самооценка	Зачтено / не зачтено	Отчет по практике
Дневник по практике	Раз в семестр, по результатам прохождения	Экспертный, самооценка	Зачтено / не зачтено	Дневник по практике
Зачет с оценкой	Раз в семестр, по результатам прохождения	Экспертный	По пятибалльной шкале	Зачетная ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, индивидуальный план

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка 5 - «отлично»; 4 - «хорошо»; 3 - «удовлетворительно»; 2 - «неудовлетворительно».

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на

50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 80% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать поставленные задачи, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать поставленные задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 40% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение с помощью преподавателя решать поставленные задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 40% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя решать поставленные задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в таблице 4.

Таблица 4

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	70 - 85
3	3	50 - 69
2	2, незачет	0 - 49
5, 4, 3	зачет	50 - 100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.

Методические указания

Цели практики:

- приобретение навыков работы с нормативными и производственными документами;
- формирование профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для будущей работы на предприятии;
- составление литературного обзора по теме исследования;
- осуществление сбора, обработки, анализа, сопоставления и систематизации информации по теме исследования;
- обоснование необходимости выполнения данного исследования, формирование целей и задач исследования.

Студент при подготовке к практике обязан:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- уметь ориентироваться в материалах задания, предусмотренного программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности.

На основе прохождения практики студент самостоятельно составляет отчёт по практике, содержащей информацию о плане исследования, рассмотрение вопросов, поставленных в задании на практику.