

Компонент ОПОП 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.
Цифровые технологии в производстве.
наименование ОПОП

Б2.В.01(П)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вид и тип практики Проектно-конструкторская практика

Разработчик (и):

Кайченев А.В.
ФИО

Заведующий кафедрой
должность

Доктор техн. наук, доцент
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Автоматики и вычислительной техники
наименование кафедры

протокол №6 от 21.03.2024 г.

Заведующий кафедрой


подпись

А.В. Кайченев
ФИО

Мурманск
2024

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
ПК-2Способен разрабатывать архитектуру гибких производственных систем с применением цифровых технологий.	ИД-1ПК-2. Разрабатывает структуру средств автоматизации гибких производственных систем ИД-2ПК-2. Составляет техническое задание на проектирование средств автоматизации гибких производственных систем ИД-3ПК-2. Разрабатывает эскизный проект комплексов автоматизации гибких производственных систем ИД-4ПК-2. Выполняет приближенный технико-экономический расчет гибких производственных систем	современные средства автоматизации технологических процессов, международные стандарты качества в данной области, методики и стандарты разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок в области автоматизации, методы определения жизнестойкости средств и систем автоматизации, современные методики и средства анализа состояния средств и систем автоматизации, методики определения надежности автоматизированных систем.	разрабатывать и практически реализовывать средства и системы автоматизации и управления различного назначения, адаптировать современные системы управления к конкретным условиям производства, подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, утилизации отходов производства, разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака в производстве, выбирать системы экологической безопасности производства	навыками использования автоматизированных средств и систем технологической подготовки производства, навыками разработки отдельных заданий на автоматизацию для исполнителей, навыками организации работ по изготовлению, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию автоматизированных систем, навыками обеспечения необходимой жизнестойкости средств и систем при изменении внешних факторов, навыками исследования причин брака в производстве, навыками обеспечения надежности и безопасности на всех этапах жизненного цикла продукции.
ПК-3Способен участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, систем автоматизации, диагностики и управления процессами с использованием цифровых технологий	ИД-1ПК-3 – Моделирует продукцию, с использованием САПР ИД-2ПК-3 – Моделирует технологические процессы ИД-3 ПК-3 – Осуществляет динамическое и ситуационное моделирование систем автоматизации, диагностики и управления			
ПК-4 Способен разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение систем автоматизации и управления процессами	ИД-1ПК-4 – Разрабатывает алгоритмическое обеспечение систем автоматизации и управления ИД-2ПК-4 – Разрабатывает и осуществляют отладку программного обеспечения систем автоматизации и управления			

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1: Подготовительный - организационное собрание; - получение индивидуального задания на практику	-	- вопросы к защите отчета по практике;	Отчет по практике Результаты текущего контроля
Этап 2: Основной (прохождение практики в профильной организации) - знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка; - выполнение производственных заданий; - выполнение индивидуального задания на практику; - другие виды работ в соответствии с поставленными целями и задачами практики	ПК-2. ПК-3. ПК-4.	- учет посещаемости мест проведения практики; - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации;	
Этап 3: Заключительный - подведение итогов практики; - подготовка отчетной документации по практике; - подготовка презентации результатов практики; - защита отчета по практике; - аттестация	-	- вопросы к защите отчета по практике;	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии оценки тестирования обучающихся

Оценка выполнения теста	Критерии оценки
<i>Зачтено</i>	60-100 % правильных ответов
<i>Незачтено</i>	менее 60 % правильных ответов

3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Хорошо</i>	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Удовлетворительно</i>	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
<i>Неудовлетворительно</i>	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.3 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику (Приложение 1)

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме презентации результатов по итогам прохождения практики (защита отчета) и собеседования с преподавателем.

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКАЯ ПРАКТИКА)

обучающийся 2 курса, АТПМ-__ группы, направления подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов, профиля Цифровые технологии в производстве

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики _____

Сроки практики: с _____ по _____

№ п/п	Содержание задания	Профессиональные задачи, к которым готовится выпускник (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Формы контроля	Оценка результата работы
1	Подготовительный этап			
1.2	Знакомство с содержанием, задачами и порядком прохождения проектно-конструкторской практики. Обзор действующих производственных и технологических процессов.	Обзор действующих производственных и технологических процессов. Составление технического задания на разработку или модернизацию элемента системы или систему автоматического управления	Отчет о практике Защита отчета	
2	Практический этап			
2.1	Разработать архитектуру гибких производственных систем с применением цифровых технологий.	Способен разрабатывать архитектуру гибких производственных систем с применением цифровых технологий (ПК-2)	Отчет о практике Защита отчета	
2.2	Участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, систем автоматизации, диагностики и управления процессами с	Способен участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, систем автоматизации, диагностики и управления процессами с использованием цифровых технологий (ПК-3)	Отчет о практике Защита отчета	

	использованием цифровых технологий			
2.3	Разработать алгоритмическое и программное обеспечение систем автоматизации и управления процессами	Способен разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение систем автоматизации и управления процессами (ПК-4)	Отчет о практике Защита отчета	
3	Итоговый этап			
3.1	Подготовка отчета по практике	Проведение подготовки данных для разработки научных обзоров и публикаций	Отчет о практике Защита отчета	
3.2	Защита отчета о практике	На защите показана способность к самоорганизации и самообразованию	Зачет с оценкой	

Разработано:

Руководитель практики от МАУ

(подпись)

(Ф И.О.)

«__» _____ 20__

Согласовано:

Руководитель практики от Профильной организации

(подпись)

(Ф И.О.)

(при наличии)

«__» _____ 20__

Выполнено:

Обучающийся

(подпись)

(ФИО)

«__» _____ 20__