



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

_____ Н.Д. Чичирова

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и
производств

Направленность (профиль) Автоматизация технологических процессов и производств

Квалификация магистр

1.Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике

Целью практики является развитие у обучающихся практических компетенций, обеспечивающих необходимые в профессиональной деятельности знания, умения и навыки освоения разработки проектов автоматизированных и автоматических систем.

Задачами практики являются:

- развитие и закрепление знаний о структуре, анализе состояния и динамики функционирования автоматизированных систем, основных элементов и взаимосвязей между ними;

- развитие практических навыков описания принципов действия и конструкции, разработки функциональной, логической и технической организации систем автоматизации, оценки инновационного потенциала;

- развитие практических навыков разработки эскизных проектов новых и модернизации действующих автоматизированных и автоматических производств различного технологического и отраслевого назначения с учетом обеспечения необходимой жизнестойкости

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3 Способен производить автоматические измерительные операции на станках ЧПУ	ПК-3.1 Проводит работы со стандартными средствами автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	<i>Знать:</i> Знает стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ <i>Уметь:</i> Умеет разрабатывать стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ <i>Владеть:</i> Владеет навыками применения стандартных средств автоматических измерительных операций на станках ЧПУ
	ПК-3.2 Разрабатывает методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	<i>Знать:</i> Знать методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ <i>Уметь:</i> Умеет применять методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ <i>Владеть:</i> Владеет навыками применения методов проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ

ПК-4 Способен повысить технологичность конструкций машиностроительных изделий средней сложности	ПК-4.1 Демонстрирует знание последовательности действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	<i>Знать:</i> Знает последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности <i>Уметь:</i> Умеет разрабатывать последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности
	ПК-4.2 Рассчитывает основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	<i>Знать:</i> Знает основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности <i>Уметь:</i> Умеет осуществлять основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности <i>Владеть:</i> Владеет навыками расчета основных показателей количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-4		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Программирование станков ЧПУ	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8	Программирование станков ЧПУ	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-11		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-12	CAD-системы Программирования станков ЧПУ	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Методы и средства автоматических измерений Автоматизация и	Производственная практика (преддипломная практика) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-4	PDM-системы	Производственная практика (преддипломная практика) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
------	-------------	--

Для освоения практики обучающийся должен:

Для прохождения практики обучающийся должен:

знать: основы принципов действия средств контроля и регулирования;

уметь: разрабатывать структурные и функциональные схемы автоматизации, алгоритмы и программное обеспечение для систем управления;

владеть: навыками работы прикладным программным обеспечением для автоматизации процессов и производств.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная стационарная

Форма проведения практик

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

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентами-инвалидами трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей/базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 2 курсе(ах) в 4 семестре (ах).

Местами прохождения практики могут быть АО «Сетевая компания», АО «Татэнергосбыт», НАО «Электроцит», ООО «Сервис Монтаж Интеграция», ФГБОУ ВО «КГЭУ» и другие.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	4	4
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	3

Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы тек ущего контр оля
				Конт. работа	СР С	
1	Структура и содержание практики					
1.1	Подготовите льный этап		Получение индивидуального задания, направление на объект Прохождение инструктажей, изучение правил и действующего распорядка на объекте. Изучение технической документации в соответствии с индивидуальным заданием Изучение технологии объекта практики, используемых программно-технических средств автоматизации. Определение возможности модернизации или повышения эффективности		10 1	

1.2	Рабочий этап		Разработка структурной и функциональной схем автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием, Разработка алгоритмического описания, программного обеспечения в соответствии с индивидуальным заданием		101	
1.3	Отчетный этап		Составление отчетной документации, презентации		101	
1.4	Подготовка к промежуточной аттестации		Оформление отчета, подготовка презентации		17	
1.5	Аттестация		Проверка отчетов, Консультация	4		

5.3.Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Модернизация/разработка системы автоматизации и транспортно-логистической инфраструктуры предприятия.

Модернизация/разработка системы автоматизации энергообеспечения предприятия.

Модернизация/разработка системы автоматизации предприятия путем внедрения роботизированного решения.

Модернизация/разработка системы автоматизации тепличным хозяйством предприятия.

Модернизация/разработка системы автоматизации процесса контроля и регулирования микроклимата цеха.

6. Оценивание результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки, имеют место грубые

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных)	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	не удовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-3 Способен производить автоматические измерительные операции на станках ЧПУ	ПК-3.1	Знать				
		Знает стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Знает в совершенстве стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ операций.	Знает стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Знает стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает ошибки	Знает методологию стандартных средств автоматических измерительных операций на станках ЧПУ.
		Уметь				

		Умеет разрабатывать стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Умеет в совершенстве разрабатывать стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Умеет разрабатывать стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Умеет разрабатывать стандартные средства автоматически х измерительных операций на станках ЧПУ Допускает ошибки	Умеет разрабатывать стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает ошибки
		Владеть				
	ПК-3.2	Владеет навыками применения стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Владеет навыками применения стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Владеет навыками применения стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Владеет навыками применения стандартные средства автоматически х измерительных операций на станках ЧПУ Допускает ошибки	Владеет навыками применения стандартные средства автоматических измерительных операций на станках ЧПУ операций. Допускает значительные ошибки
		Знать				
		Знать методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Знает в совершенстве методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Знает методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Знает основные методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает ошибки	Знает основные методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает значительные ошибки
		Уметь				

		Умеет применять методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Умеет применять методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Умеет применять методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает ошибки	Умеет применять методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает незначительные ошибки	Умеет применять методы проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает значительные ошибки
		Владеть				
		Владеет навыками применения методов проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Владеет в совершенстве навыками применения методов проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ	Владеет навыками применения методов проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает незначительные ошибки	Владеет навыками применения методов проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ Допускает значительные ошибки	Владеет навыками применения методов проведения автоматических измерительных операций на станках ЧПУ. Допускает значительные ошибки
ПК-4	ПК-4.1	Знать				
		Знает последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Знает в совершенстве последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Знает в совершенстве основы последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Знает в совершенстве основы последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности Допускает ошибки	Знает последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности Допускает значительные ошибки
		Уметь				

	Умеет разрабатывать последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Умеет в совершенстве разрабатывать последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности ЧПУ	Умеет разрабатывать последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Умеет разрабатывать последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности. Допускает ошибки	Умеет разрабатывать последовательность действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности. Допускает значительные ошибки
	Владеть				
	Владеет навыками построения последовательности действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Владеет в совершенстве навыками построения последовательности действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности систем ЧПУ	Владеет навыками построения последовательности действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Владеет навыками построения последовательности действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности	Владеет навыками построения последовательности действий при оценке технологичности конструкций изделий средней сложности ЧПУ. Допускает ошибки
	Знать				
ПК-4.2	Знает основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Знает в совершенстве основные показатели количественной оценки технологичности конструкции и изделий средней сложности	Знает принципы основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Знает основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности. Допускает ошибки	Знает основные показатели количественной оценки технологичности конструкции и изделий средней сложности. Допускает значительные ошибки
	Уметь				

		Умеет осуществлять основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Умеет осуществлять основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности специальных функций.	Умеет осуществлять основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Умеет осуществлять основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности Допускает ошибки	Умеет осуществлять основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности Допускает значительные ошибки
		Владеть				
		Владеет навыками расчета основных показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Владеет навыками расчета основных показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Владеет навыками расчета основных показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности	Владеет навыками расчета основных показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности Допускает ошибки	Владеет навыками расчета основных показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий средней сложности

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном

7.1. Учебно-методическое обеспечение

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во Экземпляро в в библиотеке КГЭУ
1	Певзнер Л.Д.	Теория систем управлен ия	Учебное пособие	СПб. : Лань	2013	https://e.lanbook.com/book/68469	1
2	Ощепко в А.Ю.	Системы автоматич еского управлен ия: теория, применен ие, моделиро вание в MATLAB	Учебноепо собие	СПб. : Лань	2018	https://e.lanbook.com/book/104954	1

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/

7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека	www.elibrary.ru	www.elibrary.ru

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "Софт Лайн Трейд" № 2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	MATLAB Compiler Academic new Product From 10to24Group Licenses (perLicense)	инструмент, позволяющий создавать независимые приложения в среде MATLAB.	ЗАО "Софт Лайн Трейд" №2013.39442 Неискл. право. Бессрочно
3	Компас-3DV13	Программное обеспечение для трёх мерного моделирования	ЗАО "Софт Лайн Трейд" № 33659/KZN 12 от 04.05.2012 Неискл. право. Бессрочно
4	AutoCAD 2008 EDU 20 pack NLM (+teacher license) RUS	Программное обеспечение для автоматизации процесса проектирования и черчения	ЗАО "Си Софт Казань" № CS08/ 15 от 25.03.2008 Неискл. право. Бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Отчетный	В-419. Учебная аудитория	моноблок (7шт.), компьютер в комплекте с монитором (3шт.), проектор, лабораторная установка «АСУТП поддержания уровня в баке», стенд по программированию контроллера Simatic S7-300, экран для проектора, доска маркерная, компьютер в комплекте с монитором
2		В-419. Учебная аудитория	моноблок (7шт.), компьютер в комплекте с монитором (3шт.), проектор, лабораторная установка «АСУТП поддержания уровня в баке», стенд по программированию контроллера Simatic S7-300, экран для проектора, доска маркерная, компьютер в комплекте с монитором

3	Отчетный	В-419. Учебная аудитория	моноблок (7шт.), компьютер в комплекте с монитором (3шт.), проектор, лабораторная установка «АСУТП поддержания уровня в баке», стенд по программированию контроллера Simatic S7-300, экран для проектора, доска маркерная, компьютер в комплекте с монитором
---	----------	-----------------------------	--

Требования к помещениям на базе профильных предприятий

9. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а так же услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется не резкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки,

обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупно-шрифтовой справочной информации и о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

10. Структура практики для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕ), всего 216 часов, из которых 2,5 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 2 час) 8 час., прием зачета—3 часа, самостоятельная работа обучающегося 209,5 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	3
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 20____/20____ учебный
год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

*Указываются номера страниц, на которых
внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «__»____20_г.,
протокол №_____

Зав. кафедрой _____ Плотников В.В.

Программа одобрена методическим советом института _____
«__»____20____г., протокол №_____

Зам. Директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и
производств

Направленность (и) (профиль(и)) Автоматизация технологических процессов и
производств

Квалификация магистр

Оценочные материалы по Производственной практике -комплектконтрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-3 Способен производить автоматические измерительные операции на станках ЧПУ

ПК-4 Способен повысить технологичность конструкций машиностроительных изделий средней сложности

Оценивание результатов прохождения Производственной практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства:.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 4семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт с оц.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой практики.

1.Технологическая карта

Семестр4

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наимено- вание оценочного средства	Код Индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				Не зачтено	зачтено		
				низкий	нижесреднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							

1	Получение индивидуального задания, направление на объект Прохождение инструктажей, изучение правил действующего распорядка на объекте. Изучение технической документации в соответствии с индивидуальным заданием Изучение технологии объекта практики, используемых программно-технических средств автоматизации. Определение возможности модернизации или повышения эффективности	менее 3	3-5	5-7	7-10
2	Разработка структурной и функциональной схем автоматизации в соответствии с индивидуальным заданием	менее 8	8-10	10-12	12-15
3	Разработка алгоритмического описания, программного обеспечения в соответствии с индивидуальным заданием	менее 8	8-10	10-12	12-15
4	Составление отчетной документации, презентации	менее 11	11-14	15-18	16-20
Всего баллов		0-54	55-69	70-84	85-100

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Отчет по практике
Представление и содержание оценочных материалов	Отчет, дневник.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Правильность заполнения отчета, дневника и индивидуального задания

3.Оценочныматериалыпромежуточнойаттестации

Наименование оценочного средства	Устный опрос по теме отчета
Представление и содержание оценочных материалов	Отчет, дневник.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Для получения максимального балла студент должен правильно оформить все документы и хорошо разбираться в теме отчета. Для получения удовлетворительной оценки студент должен правильно оформить все документы, при этом он может допускать ошибки при устном опросе.