

(профиль(и))

Квалификация

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

	8 16.04.2024	УТВЕРЖДАЮ Директор института теплоэнергетики С.О. Гапоненко «30» мая 2023 г
	РАБОЧАЯ ПРОІ ОИЗОДСТВЕННО	
		й практики в соответствии с УП)
Направление подготовки		тизация технологических процессов и производств наименование направления подготовки)
Направленность(и)		С ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ пвленности (профиля) образовательной программы)

Бакалавр

(Бакалавр / Магистр)

Программу разработал(и):

Наименование	Должность,	ФИО
кафедры	уч.степень, уч.звание	разработчика
Теоретические	Зав кафедрой, д.т.н.,	Дмитриев Андрей
основы теплотехники	доцент	Владимирович

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	Теоретические основы теплотехники	05.05.2023	257	Зав. кафедрой ТОТ, д.т.н., доцент Дмитриев Андрей Владимирович
Согласована	Теоретические основы теплотехники	05.05.2023	257	Зав. кафедрой ТОТ, д.т.н., доцент Дмитриев Андрей Владимирович
Согласована	Автоматизация технологических процессов и производств	25.05.2023	5	Зав. кафедрой АТПП, к.т.н., доцент Плотников В.В.
Согласована	Учебно- методический совет ИТЭ	30.05.2023	9	Директор ИТЭ, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет ИТЭ	30.05.2023	9	Директор ИТЭ, к.т.н., доцент Гапоненко С.О.

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

практики приобретение Целью является навыков опыта самостоятельной профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, выполнение индивидуального задания по практике и выпускной квалификационной сбор материала для написания работы бакалавра.

Задачами практики являются:

- закрепление знаний и навыков, полученных при теоретическом обучении.
- сбор материалов и документов для выполнения выпускной квалификационной работы.
- закрепление знаний и умений студентов, полученных по всему курсу обучения.
- формирование навыков ведения студентами самостоятельной исследовательской работы.
- приобретение навыков проектной деятельности и принятия технических решений в отношении объекта строительства

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

Код и наименование компетенции ПК-2 Способен анализировать результаты отработки на рабочем месте управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ, выявлять причины брака	Код и наименование индикатора достижения компетенции ПК-2.1 Знает виды, причины и способы устранения брака при обработке заготовок специальными операциями на станках с ЧПУ, методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности обработки ПК-3.1 Знает этапы заготовительного		
ПК-3 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления	ПК-3.1 Знает этапы заготовительного производства изделий исходя из номенклатуры предприятия ПК-3.2 Демонстрирует умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукциии, технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования		

2. Место производственной практики в структуре ОП

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

Вид практики (учеб., производст.)

Тип практики (по ОП или учебному плану)

Цифровые технологии машиностроения

наименование направленности (профиля)

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный, выездной.

Форма проведения практики непрерывная.

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студента.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на $\underline{3}$ курсе в $\underline{6}$ семестре.

Продолжительность практики (недели) 4.

Местом прохождения практики являются подразделения КГЭУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Decre established and area	Семестры
Вид учебной работы	6
Объем практики (зачетные единицы)	6
Объем практики (часы)	216
Групповые консультации	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	214
Подготовка к промежуточной аттестации	18
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7
1	Подготовительный этап		
1.1	Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике	ПК-3.1, ПК- 3.2	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа, ознакомление с индивидуальны м заданием на

			практику под роспись
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики	ПК-3.1, ПК- 3.2	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
2	Рабочий этап		
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программнометодической документацией базы практики, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	ПК-3.1, ПК- 3.2	Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
2.2	Получение практических навыков на рабочем мест, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников базы практики, др	ПК-2.1, ПК- 3.1, ПК-3.2	Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.	ПК-2.1, ПК- 3.1, ПК-3.2	Собеседование, дневник практики, разделы отчета практике, собеседование с руководителем практики
3	Отчетный этап		
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-2.1, ПК- 3.1, ПК-3.2	Собеседование, дневник практики, оформленный по практике, отзыв с оценкой по практике, мультимедийная презентация
3.2	Промежуточная аттестация по практике	ПК-2.1, ПК- 3.1, ПК-3.2	Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике практики о выполнении, защита отчета

	no	практике,
	зачет	с оценкой

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

- 1. Разработка и внедрение системы автоматизированного проектирования для производства изделий из листового металла с использованием САПР.
- 2. Оптимизация управляющих программ для станков с ЧПУ для обработки деталей с помощью САПР.
- 3. Разработка программного обеспечения для автоматизации производственных процессов на основе САПР и ЧПУ.
- 4. Проектирование и создание системы мониторинга производственных процессов с использованием САПР и датчиков.
- 5. Внедрение системы управления проектами на основе САПР для оптимизации производственных процессов и повышения эффективности.
- 6. Разработка и реализация системы управления качеством продукции на основе САПР, которая позволяет контролировать качество продукции на всех этапах производства.
- 7. Создание системы управления данными о продукте на основе САПР с целью оптимизации производственных процессов, улучшения качества продукции и снижения затрат.
- 8. Разработка и тестирование системы автоматизации сборки изделий с использованием САПР и станков с ЧПУ.
- 9. Проектирование и внедрение системы управления жизненным циклом заявок на обслуживание оборудования с помощью САПР и автоматизированных систем управления.
- 10. Создание системы мониторинга и анализа данных о состоянии оборудования на основе САПР и систем сбора и обработки информации.

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: индивидуальный или групповой опрос (устный), др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроль самостоятельной работы обучающихся (в устной форме), др.

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.

Далее указываются требования к отчетности по практике и расписывается процедура подведения итогов практики.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Копия договора о практике обучающегося*
2	Копия распорядительного документа о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации
3	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
4	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
5	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
6	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

^{*} Не требуется при прохождении практики в структурных подразделениях КГЭУ, при базовых кафедрах и при наличии долгосрочных договоров о сотрудничестве по организации практик обучающихся

Шкала оценки результатов прохождения практики:

					мированност	
		Заплани-	индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
Код компе-	Код индикатора	рованные результаты	от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
тенции	компетенции	обучения по		Шкала оц	енивания	
		дисциплине	отлично	хорошо	удовлет- ворительно	неудов- летвори- тельно
				зачтено		не зачтено
		знать:				
			знает	знает	плохо	уровень
			виды,	виды,	знает	знаний
			причины	причины	виды,	ниже
			и способы	и способы	причины	минимал
		знает виды,	устранени	устранени	и способы	ьного
		причины и	я брака	я брака	устранени	требован
		способы	при	при	я брака	ия,
		устранения	обработке	обработке	при	допускае
		брака при	заготовок	заготовок	обработке	т грубые
		обработке	специаль	специаль	заготовок	ошибки
		заготовок	ными	ными	специаль	
ПК-2	ПК-2.1	специальными	операция	операция	НЫМИ	
11K-2	11K-2.1	операциями на станках с ЧПУ,	ми на	ми на	операция	
		,	станках с ЧПУ,	станках с ЧПУ,	ми на станках с	
		методы уменьшения	методы	-1113, методы	ЧПУ,	
		уменьшения влияния	уменьшен	уменьшен	методы	
		технологически	ия	ия	уменьшен	
		х факторов,	влияния	влияния	ия	
		вызывающих	технологи	технологи	влияния	
		погрешности	ческих	ческих	технологи	
		обработки	факторов,	факторов,	ческих	
		1	вызываю	вызываю	факторов,	
			щих	щих	вызываю	
			погрешно	погрешно	щих	
			сти	сти	погрешно	

	T			
уметь: определять виды, причины и способы устранения брака при обработке заготовок специальными операциями на станках с ЧПУ, методы уменьшения влияния технологически х факторов, вызывающих погрешности обработки	умеет определят ь виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и	обработк и, может допустить несколько негрубых ошибок умеет определять виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и, допускает при этом ряд небольши х ошибок	в целом демонстр ирует умение определят ь виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и	не демонстр ирует умение определя ть виды, причины и способы устранен ия брака при обработк е заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьше ния влияния технолог ических факторов , вызываю щих погрешно сти обработк
				И
владеть: владеть знанием о видах, причинах и способах устранения брака при обработке заготовок специальными	владеет знанием о видах, причинах и способах устранени я брака при обработке	продемон стрирован ы базовые владения знаний о видах, причинах и способах устранени	имеется минималь ный набор знаний о видах, причинах и способах устранени	не продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки
операциями на станках с ЧПУ, методах уменьшения влияния	заготовок специаль ными операция ми на	я брака при обработке заготовок специаль	я брака при обработке заготовок специаль	

		технологически х факторов, вызывающих погрешности обработки	станках с ЧПУ, методах уменьшен ия влияния технологи ческих	ными операция ми на станках с ЧПУ, методах уменьшен ия	ными операция ми на станках с ЧПУ, методах уменьшен ия	
			факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и	влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и	влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и	
		знать:				ı
		этапы заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия	знает этапы заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	знает этапы заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия, может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает этапы заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае т грубые ошибки
		уметь:	VIMOOT	VIMOOT	р напом	110
ПК-3	ПК-3.1	проводить этапы заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия	умеет проводит ь этапы заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	умеет проводит ь этапы заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия, допускает при этом ряд небольши х ошибок	в целом демонстр ирует умение проводит ь этапы заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	не демонстр ирует умение проводит ь этапы заготовит ельного производ ства изделий исходя из номенкла туры предприя тия
		владеть:	впалеет	пролемон	имеется	це
		навыками проведения	владеет навыками	продемон стрирован	имеется минималь	не продемон

	этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия	проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки
ПК-3.2	контроль соблюдения технологическо й дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я	знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования	знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования, может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированио го проектир ования	уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае т грубые ошибки
	контролироват ь соблюдение технологическо й дисциплины при	умеет контроли ровать соблюден ие	умеет контроли ровать соблюден ие	в целом демонстр ирует умение контроли	не демонстр ирует умение контроли

работах по моделировани копродукции, технологически х процессов с использование м стандартных проектир ования при изотовле навыками контролироват ь соблюдение технологи ческих продессов б й дисциплини при изотовлении изделий, в работах проектир ования про дания при изотовлении изотовлении изотовлении при изотовлении проектир ования проектир ования про дания при изотовлении изотовлении при изотовлении продукции, технологи ческой ини изотовлении продукции, технологи проектирования продукци изотовлении продукци и, технологи проектирования продукци ини изотовлении продукци и, технологи проектирования продукци ини изотовлении продукци и, интехнологи ческой инии изотовлении продукци и, интехнологи проектирования продукци ини изотовлении		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			# 0 P 0 F Y	# 0 D 0 TY
работах по моделировани коптролукции, технологически х процессов с использование м стандартных павстов и по проектировани в работах по по проектировать ь соблюдение технологически х процессов и дисциплины при изтотовле навыками коптролироват ь соблюдение технологически х продессов й дисциплины при изтотовле ниго изделий, в работах по моделиро вания моделиро ванию продукци и, технологи ических процессов с с использов анием стандартных пакстов и средств автоматиз ированно го проектир ования, соблюдение технологически х процессов й дисциплины при изтотовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ических процессов с с использов анием стандартных пакстов и средств автоматиз ировать соблюдение технологической дисципли при изтотовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ической дисципли на при изтотовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукции, технологи ической дисципли на при изтотовле истрироват к технологи изделий, в работах по моделиро вания изделий, в работах по продукции, технологически х процессов с пепользование м стандартных пакстов и продукции, технологи изделий, в работах по продукци и, технологи истологической дисципли ны при изделий, в работах по продукци и, технологи истологовле на продукци и изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи истологовании изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи истологовлении изделий, и продукци и, и технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, и технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, и технологи истологовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, и технологи истоловлений изделий, в работах по моделиро ванию продукци и и и		изготовлении	технологи	технологи	ровать	ровать
моделировани ко продукции, технологический изготовле нии изготовле нии изпотовле нии изделий, к процессов с использование м стандартных по проектир ования истехнологи ческих процессов с использование контролироват ь соблюдение технологической дисципли изделий, в работах по моделиро вания контролироват ь соблюдение технологической дисципли изделий, в работах по моделиро вания контролироват ь соблюдение технологической дисципли изделий, в работах по моделиро вания контролироват ь соблюдение технологической дисципли изделий, в работах по моделирован пого продукции, технологический х процессов и продукции, технологический х продессов и продукции, технологический х процессов и продукции, технологический изделий, в работах по моделирован контроли изпотовлении изделий, в работах по моделироват в продукции, технологический х процессов и продукции, технологический изделий, в работах по моделирован и продукции, технологи ческий изделий, в работах по продукции, технологи продукции и изделий, в работах по моделирован из продемон из продемон изделий, в работах по моделирован из продукци и изделий, в работах по моделирован и изпотовлении изделий, в работах по моделировании изделий, в работах по моделировании изделий, в работах по моделировании изделий, в работах по моделиро ванию продукци и изтотовлении изделий, в работах по моделировании изделий, в работах по моделирование и изтотовлении изделий, в работах по моделировании изделий, в работах по по моделировании изделий, в работах по по моделирование и изтотовлении из						
жеской дисципли на при уческой дисципли на при изделий, в работах по продукци процессов с использование м стандартных процессов и продукци процессов автоматиз ирова нного проектир ования и про вания и про про вания и про	-					
технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и споражки иного проектировани у процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматизирова анием стандартных пакетов и средств автоматизировать с облюдение технологической и дисциплины при изтотовлеении изделий, и у ошибок ваработах по моделиро вания процессов с с использов анием стандартн ования и средств проектир ования х ошибок владеть: работах по моделиро ванием стандартн ования и средств проектир ования контролировать с облюдение технологической и дисциплины при изтотовлеении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической и дисциплины при изтотовлеении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической и дисциплины при изтотовлеении изделий, в работах по моделированию продукции, технологи на при изтотовле и соблюден истехнологи ической ини изделий, в работах по моделированию продукции, технологи на при изтотовле и изтотовле на при изтотовле на продемон ини изделий, в работах по моделированию продукции, технологи на при изтотовле на продемон ини изделий, в работах по моделированию продукции, технологи на при изтотовле на продемон изтотовле на продемон ини изделий, в работах по моделирова на продукци и, технологи и ческой инотования из продемон ини изделий, в работах по моделирова на продукци и, технологи и ческой продукци и, технологи и ческой продукци и, технологи и ческих процессов и продукци и, технологи и ческих процессов и использования из продемон ини изпотовле на продемон ини изпотовле на продемон ини изпотовле на продемон ини изпотовле на продемон и изтотовле на продемон ини изпотовле на продемон ини изпотовле на продемон и изтотовле		=	-	-		
х процессов с использование м стандартных по по по моделиро ванию продукци и, продукци и изделий, в работах по по по по по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использов анием стандартт ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования ированно го проектир ования контролироват ь соблюдение технологи ческой дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов в с стандарт ных пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изготовлении изделий, в работах по моделированию по продукции, технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделированию по продукции, технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделированию по продукции, технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделированию к тандартных процессов с использование м стандартных процессов с использование м стандартных происсов с использование м стандартных процессов с использование м стандартных продектир обания изготовле ный изготовл						
использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования и средств автоматиз ированно го проектир ования контролировать с соблюдение технологической и дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделиро вания изготовлении изделий, в работах по моделиро вания изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической и дисципли ны при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической и дисципли ны при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической и продукци изготовле и продеских продессов с использование моделированию продукции, технологической и продукци изготовле и продукци ини изделий, в работах по продукци ини изделий, в работах по продукци продукци ини изделий, в работах по продукци продесков с использование моделированию продукци продеской продукци ини изделий, в работах по продукци продеских и продукци продукци продукци продукци продукци продукци продеских продукци проду						
м стандартных пакетов и средств ванию ванию ванию ванию продукци и,		-			-	-
пакетов и средств автоматизировани у процессов с стандартн ования провектир ования и средств автоматиз ированно го проектир ования изототовлении изготовлении изделий, в работах по моделированию продукци и, и, и и моделиро ванию продукци и, и, моделиро ванию продукци и, моделиро вании изпотовле исекой и дисципли изготовле исекой и продукци изготовле исекой и продукци изготовле и изготовле и изготовле и изготовле и по моделиро ванию продукци продукци и ческих и процессов с использование м стандартных пакетов и продемон стрировать контроли изготовле и			*	-		
ванию продукци и, и, и моделиро ванию проектировани усеких пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования и средств проектир ования и соблюден истехнологи стандартн ования и средств проектир ования изготовлении изготовлении изгетовлении изгетовления изгетовления изгетовления изгетовления изгетовления изгетовления изгетовления изгетовлении изгетовления изгетовать и изгетовать и изгетовления изгетовления изгетовать и использования использования и и		-				
я продукци и,			-	-		
иного проектировани у ческих процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и продукции, технологической и дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию по продукции, технологической х процессов с использование м стандартных пакетов и продукции, технологической и дисципли ны при изготовле использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ированно го продукции, технологической и дисципли ны при изготовле использование м стандартных пакетов и средств автоматиз зировань контроли изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз зировань контроли изделий, в работах по моделиро продукци и изделий, в работах по продукци и ческих процессов с использование м стандартных пакетов и стандартных пакетов и средств автоматизирова нного продукци и изделий, в работах по продукци и, процессов с использование м стандартны обазовые навыки изделий, в работах по продукци и изделий, в работах по продукци и, процессов с истользование и сущем и изготовле навыки изделий, в работах по продукци и, процессов с иских процессов с истользование и изготовле навыки изделий, в работах по продукци и, процессов с истользование и изготовле навыки изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, процессов технологи и, технологи и и изготовле навыки изготовле навыки изготовле навыки изготовле навыки продукци и изготовле навыки изготовле навыки изготовле навыки изготовле навыки продукци и изготовле навыки изготовле на истользование изготовле на истандарты на истандарты технологи продукци продектировам и из		•			-	-
проектировани я технологи ческих процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз анием стандартн ых ированно го проектир ования изделий, в работах по моделированию по продукции, технологической х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ированно ого проектир ования изделий, в работах по моделированию по продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ирования из продектирован ини изделий, в работах по моделиро продукци ини изделий, в работах по продукци ини изстотовле нини изделий, в работах по продукци ини изделий, в работах по продукци ини изстотовле нини изделий, в работах по продукци ини изстотовле нини изделий, в работах по продукци ини изделий, в работах по продукци ини изстотовле нини изделий, в работах по продукци ини изпотовле нини изделий, в работах по продукци ини изделий, в работах по продукци ини изделий, в работах по продукци ини изделий ини изделий ини изделий ини изделий ини изделий ини изделий ини изпотовле нама из продукци ини изделий		-				
я ческих процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ь соблюдение технологической и дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологической х пропессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования х ошибок вания изделий, в работах по моделированию продукции, технологической х процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования х ошибок вания изделий, в работах по моделирование и средств автоматизирова нного проектировании изделий, технологи ческой и продукци изделий, в работах по проектировании изделий изделий, по продукци изделий, в работах по проектировании изделий изделий, по проектировании изделий изделий, в работах по продукци и ческой продукци и ческой продукци и ческих процессов с использованием стандартных пакетов и средств навыки изделий, в работах по продукци и ческих процессов с использование истандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании изделий, в работах по продукци и ческой продукци и ческой и продукци и ческой и продукци и изделий, по продукци и и продукци и и и и и и и и и и и и и и и и и и			· ·	,	-	-
процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования при ческой использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования небольши х ошибок вания при ческой использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования, допускает при этом ряд небольши х ошибок вания навыки контроли ровать соблюден ис средств автоматиз ированно го проектир ования небольши х ошибок вания набор навыков контроли изготовле навыки контроли изготовле навыки контроли изготовле исской дисципли ны при изготовле исспользование истандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани и средств автоматизирова нного проектировании изделий, в работах по продукци иских процессов с использование истандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании изготовле навыки изготовле исской ини изготовле навыки изготовле ный при изготовле ный при изготовле исской инии изготовле ный при изготовле ный навыки контроли изготовле исской инии изготовле ный навыки контроли изготовле исской инии изготовле ный продеской ный изготовле исской инии изготовле ный продукци изделий, в работах по моделиро ванию продукци их процессов сиспользование исских процессов использование продукци изготовле ный при изготовле ный продукци их процессов сиспользование продукци их процессов сиспользование продукци их процессов сиспользование продукци их секой инии изготовле ный изготовле ный продеской ный изготовле ный продукци их процессов сиспользование продукци их процессов исстандартны и продемон стандартны продемон от продемон изготовле ный изготовле ный изготовле ный изготовле на продемон изготовле ный изготовле ный изготовле на продемон изготовле н						
с использов анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования хопибок владеть: Владест навыками контролироват ь соблюдение технологической идисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использов анием стандартн ых пакетов и средств проектир ования хопибок Владеть:	Я	R				
владеть: навыками контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизованию м стандартных пакетов и средств автоматизованию м стандартных пакетов и средств автоматизорова нного проектиропания я в работах по моделированию м стандартных пакетов и средств автоматизорова нного проектиропроектиропроектиропроектиропроектиропроектиропроектировании и продукции, технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изделий, в работах по моделированию продукции, технологи ческой дисципли ны при изготовле ванию продукции, технологи ческих процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я стандартном дования измется и стандартни ых пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я стандартнах пакетов и стандартни ых пакетов и стандартных пакетов и стандартных пакетов и стандартных пакетов и стандартных по продукци и, продукци и, технологи ческих процессов технологи ческих процессов технологи ческих процессов технологи и, технологи и и, технологи и, технологи и, технологи и, технологи и и и процессов использованием стандартны и процесков и инмененстванием стандартны и изметов и инмененство и использов навыки стандартны и инмененства и использова на использова на ис			-	-	1	*
анием стандартн ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования навыками контролировать с облюдени изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологическох х процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматиз ирования ного проектирования обрания изделий, в работах по моделированием стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектирования изделий, я процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектиропроектиропроектиропроектиропроектировании и продукции, технологи ческих процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектиропроектировании я стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я стандартных пакетов и средств автоматизирова исоких процессов технологи ческих процессов технологи и продукци и, процессов технологи и продукци и, процессов технологи и продукци и, технологи и их процессов технологи и продукци и, технологи и изделий, в работах по по проектированного проектированного проектирования объемами изделий, в работах по по проектирования объемами изделий, в работах по по проектирования изделий, в работах по проектирования изделий, в работах по проектирования изделий, в работах			•	•		
пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования изирования контролировать соблюдение технологи ческой дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологи ческой х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз зировань базовые навыки контроли изтотовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологи ческой использование м стандартных пакетов и средств автоматиз зировань базовые навыки контроли изтотовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукции, технологи ческой использование м стандартных пакетов и средств автоматиз зировань базовые навыки, контроли изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я технологи ческих процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я технологи ческих процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектиродии и, технологи ческих процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова иного проектиродим изпотовлении изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова иного проектироди и, технологи ческой ини изпотовле нии изпотовле на иного проектирова наботах по по по потов на иного проектирова на иного проектирова наботах на иного проектирова на иного проектирова на иного проектирова на иного проектирова наботах на иного проектирова на иного проектирова на						
ых пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования изования контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ированно продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизованного проектировани и средств автоматизорованного проектировани и средств автоматизорованного проектировани и средств автоматизоровани и средств автоматизоровани и средств автоматизорова нного проектировани я стандартных пакетов и средств автоматизорова нного проектировани я средств автоматизорова и стандартных пакетов и средств автоматизорова и стандартны и продектировани и продектировани и стандартны и продектировани и продектировани и продектировани и стандартны и продектировани и продектировани и стандартны и продектировани и продектировани и продектировани и стандартны и продектировани и продектировани и продектировани и продукци и и п					*	-
пакетов и средств автоматиз ированно го проектир ования ирования ированно проектир ования изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологическы х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ированно продукции, технологи ческой и продектир ования изготовления изготовления и продукции, технологи ческой и продукции, технологи проектированного проектировани и продукции, технологи ческой по средств автоматизирова нного проектировани я процессов с продукции, я процессов с продукции, технологи проектировани и продукции, технологи проектировани и продукции, технологи проектировани и продукции, технологи проектировани и продукци и, продукци и, продукци и, продукци и, продукци иного проектировани и продукци иного проектировани и процессов с продукци иного проектировани и продукци и и продукци иного продукци иного проектировани и продукци иного проектировани и продукци иного прод			-	•	_	_
работах по моделированию продукции, технологической х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ированно по соблюдение истехнологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировать себство и средств автоматизирова нного проектирования из процессов с по проектирования из процессов с по проектирования из процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектирования из процессов с по проектирования из процессов с по проектирования из процессов с по проектирования из готовле нниг из готовле нного проектирования из готовле нного проектирования из готовле нного проектирования из готовле нного проектирования из готовле нного проектировании из готовле нного проектировании из готовле нного проектировании из готовле технологи из готовле нного продукци и, продукци продукци и, продукци продукци ин						
владеть: Владет навыками контролировать с соблюдение технологической и дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматиз ированно продукции, технологической х продектир окати о продукции, технологической х продессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирован нного проектировани и с сеских процессов с с сеских продукци и сеских продукци и сеских процессов с сеских процессов сеских процессов сеских процессов сеских процессов сеских процессов сеских продукци и сеских технологи и и сеских технологи и сеских технологи и и от						
прованно го проектир ования проектирован навыки контроли изготовле проектирован из происсов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани и сеских процессов технологи проектировани и средств объемность проектировани и сеских процессов с использование и средств автоматизирова нного проектировани и продукци и и продукци и продукци и продукци и и протектировани и продукци			-	-	_	_
проектир ования проектирован набор контроли изготовле проектирован из гехнологи ческой по продукции, технологических и проектировани изделий, в работах по по продукци их проектировани их объем проектир ования их объем проектирования их объем проекти						
проектир ования проектир ования, допускает при этом ряд небольши х ошибок вания выками контролировать с соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирован нного проектирования я процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирования я продессов с проектирования и проектирования и проектирования и продукци и, процессов с проектирования и продукци и, продукци и, продукци и, продукци и ческих процессов с продукци и, продукци и, продукци и продукци и, технологи и ческих процессов с продукци и, продукци и продукци и, технологи и ческих процессов с продукци и продукци и, технологи и ческих процессов с продукци и продукци и, технологи и ческих процессов с продукци и продукци и, технологи и ческих процессов с продукци и технологи и и, технологи и и, технологи и и, технологи и и, технологи и технологи и и, технологи и и, технологи и и, технологи и и, технологи и технологи и и, технологи и технологи и и, технологи и технологи и и, технологи и и и и и и и и и и и и и и и и и и			-	-		
ования ования, допускает при этом ряд небольши х ошибок владеть: владеть: владеть: владеть: владеть: владеть: владеет навыками контролировать с соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологических х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования проектирования владеть: владеть: владеет навыками контроли навыки контроли навыки контроли навыки контроли навыков контроли уеской дисципли ны при изготовле ны грубые ошибки продукци изготовле ный продемон контроли ие соблюден ие соблюден ие технологи ческой дисципли ны при изготовле ны при изготовле ны грубые ошибки продукци изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов с использование ис технологи изделий, в работах по моделиро продукци и, технологи ческих процессов с использование ис технологи изделий, в работах по моделиро продукци и, технологи и ческих процессов с использование ис технологи и изделий, в работах по по моделиро продукци и, технологи и и, технологи и, технологи и и, технологи и, технологи и и, технологи и и, технологи и и, технологи и и, технологи и, технологи и, технологи и, технологи и и и и и и и и и и и и и и и и и и					-	-
владеть: Владеть						
владеть: Владеть: Владеет навыками контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я м стандортных проектировани и я моделиро проектировани я м стандортных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я м стандортных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я м стандортных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я м стандортных пакетов и средств автоматизирова нного продукци и продукци и продукци процессов с проектировани и проектировани и продукци продукци продукци продукци и продукци продукци и проду			ования	-	-	-
владеть: Владеть: Владеет навыками контролироват ь соблюдение технологической идисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я				•		
владеть: навыками контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделирование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я м проектировани в проектировани и м проектировани в проектировани и м проектировани в проектировани и м проектировани и м проектировани и				-		
владеть:				-	ования	Ования
навыками контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирован ного проектирования я						
навыками контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я проектировани и я процессов с проектировани и я проектировани и проектирован	F	впалеть:		х ошиоок		
навыками контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделированию м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектирования я навыками контроли ыбазовые ный стрирова навыки набор навыков базовые навыки набор навыков базовые навыки, технологи ческой ие соблюден ие соблюден ие соблюден ие соблюден ие соблюден ы грубые ошибки технологи ческой дисципли ны при изготовле ны при дисципли ческой ны при дисципли изготовле ны при изготовле нии изготовле нии изготовле по ванию продукци и, технологи ческих процессов с проектировани я ного проектировани я по навыками контроли навыков контроли навыки, допущен ие соблюден ие соблюден ие соблюден ие изготовле ны при дисципли изготовле ны при изготовле по ванию по в работах по моделиро ванию продукци процессов технологи и, технологи и и продукци и, технологи и, технологи и и продукци и и и и и и и и и и и и и и и и и и		2010A 0120	влалеет	пролемон	имеется	не
контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизировани нного проектировани я			* *	-		
контролироват ь соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани к процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я					ный	-
технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани к процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектирования я Технологи соблюден ие продукци изготовле ны при изготовле ны при изготовле ны при изготовле ны при изготовле нии изготовле по ванию продукци и, технологи продукци процессов с продукци процессов с продукци и, технологи и ие ской изготовле ны при изготовле навыки, допущен и искной ине ине искной ине искной ине ине искной ине искной ине ине ине ине искной ине ине искной ине искной ине искной ине ине искной ине искной ине ине искной ине искной ине ине искной ине ине искной ине ине искной ине искной ине искной ине ине ине искной и			-			
ие технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я Технологи технологи соблюден ие соблюден ие соблюден ие технологи ческой дисципли ны при изготовле нии изготовле в работах по моделиро в работах по по моделиро продукци и, продукци и, продукци и, продукци и продукци и, продукци и ческих продессов технологи и, технологи и и технологи и, технологи и, технологи и, технологи и, технологи и, технологи и и, технологи и, технологи и и, технологи и, технологи и и, технологи и ине ской ине исской		1 1	1		-	
при изготовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я Технологи ческой ие соблюден ие соблюден ие соблюден ие соблюден ие технологи ие иеской технологи ческой нии изготовле ны при дисципли изделий, в работах по изделий, нии изготовле по изделий, нии в работах по по ванию моделиро в ванию продукци и, технологи продукци и, процессов с использование использ				-		
при изготовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я					_	
изтотовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я		1			-	
работах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировании я						
раоотах по моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я по моделиро ньи при дисципли нь при изготовле ньи при изготовле нии изготовле по изделий, в работах по ванию по в работах по ванию по ванию моделиро по моделиро по продукци и, продукци процессов технологи и, технологи и, технологи и, технологи					технологи	
моделировани ю продукции, технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я моделиро нии изготовле по моделиро ванию по ванию по ванию по ванию по моделиро ванию продукци и, продукци процессов технологи и, технологи и, технологи	-		-			
технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я моделий, в работах изделий, в работах изделий, в работах по ванию по ванию по ванию моделиро ванию продукци и, процессов технологи и, технологи и, продукци процессов с ческих процессов с ческих процессов с ческих технологи		=			дисципли	
технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектирования я нисто процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова и продукци и, технологи продукци процессов с изделий, в работах по ванию по ванию моделиро по моделиро продукци и, продукци процессов с технологи и, технологи и, технологи	T	HATINOTAKITAN	i e	-		
ло изделий, нии изделий, в работах пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я процессов с процессов с использование моделиро ванию по ванию моделиро по ванию продукци и, процессов с технологи и, технологи и, продукци процессов с технологи и, технологи и, технологи и, технологи и, технологи			изделий,	изготовле	ны при	
м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я	Т	гехнологически	·		-	
пакетов и средств автоматизирова нного проектировани я секих процессов с ческих процессов с ческих процессов с ческих процессов с ческих просов технологи и, ческих процессов с ческих технологи	T X	гехнологически х процессов с	в работах	нии	изготовле	
средств автоматизирова нного проектировани я продукци и, продукци и, продукци процессов с технологи и, ческих процессов с ческих технологи и, технологи	T X V	гехнологически х процессов с использование	в работах по	нии изделий,	изготовле нии	
автоматизирова нного проектировани я и, технологи продукци процессов с технологи ческих процессов с технологи ческих технологи и, технологи	T X V	гехнологически х процессов с использование м стандартных	в работах по моделиро	нии изделий, в работах	изготовле нии изделий,	
нного проектировани я процессов с ческих процессов с ческих технологи и, технологи и, технологи и, технологи	T X V M	технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и	в работах по моделиро ванию	нии изделий, в работах по	изготовле нии изделий, в работах	
проектировани я процессов с и, продукци и, технологи и, технологи	T X V M II	технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств	в работах по моделиро ванию продукци	нии изделий, в работах по моделиро	изготовле нии изделий, в работах по	
я с технологи и, ческих технологи	T X V M T C a	технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова	в работах по моделиро ванию продукци и,	нии изделий, в работах по моделиро ванию	изготовле нии изделий, в работах по моделиро	
с ческих технологи	T X Y M I C a H	технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного	в работах по моделиро ванию продукци и, технологи	нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци	изготовле нии изделий, в работах по моделиро ванию	
	T X Y Y M M I C C a a H I I	технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани	в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих	нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци и,	изготовле нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци	
использов процессов ческих	T X Y Y M M I C C a a H I I	технологически х процессов с использование м стандартных пакетов и средств автоматизирова нного проектировани	в работах по моделиро ванию продукци и, технологи ческих процессов	нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци и, технологи	изготовле нии изделий, в работах по моделиро ванию продукци и,	

	анием	c	процессов	
	стандартн	использов	c	
	ых	анием	использов	
	пакетов и	стандартн	анием	
	средств	ых	стандартн	
	автоматиз	пакетов и	ых	
	ированно	средств	пакетов и	
	ГО	автоматиз	средств	
	проектир	ированно	автоматиз	
	ования	ГО	ированно	
		проектир	ГО	
		ования	проектир	
			ования	

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *индивидуального* задания, подготовку отчетной документации, полные и содержательные ответы на вопросы по теме индивидуального задания;

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *индивидуального* задания, подготовку отчетной документации, полные и содержательные ответы на вопросы по теме индивидуального задания;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *индивидуального задания, подготовку отчетной документации*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *индивидуального задания*, *подготовку отчетной документации*.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики, хранится на кафедреразработника в бумажном и электронном виде.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

- 7.1.1. Основная литература
- 1. Зубарев, Ю. М. Технология автоматизированного машиностроения. Проектирование и разработка технологических процессов / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 312 с. ISBN 978-5-8114-9826-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/199496
- 2. Зубарев, Ю. М. Технология автоматизированного машиностроения. Моделирование процесса выбора баз при автоматизированном проектировании технологических процессов: учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 100 с. ISBN 978-5-8114-5368-9. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/149301
- 3. Грибов, Н. В. Системы числового программного управления и программирование обработки : учебное пособие / Н. В. Грибов, О. В. Миловзоров. Рязань : РГРТУ, 2022. 48 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/310514

7.1.2.Дополнительная литература

- 1. Ящура, А. И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования : справочник / А. И. Ящура. Москва : ЭНАС, 2017. 504 с. ISBN 978-5-4248-0048-1. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/104565
- 2. Должиков, В. П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве : учебное пособие / В. П. Должиков. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 328 с. ISBN 978-5-8114-4385-7. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/206858

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

- 1. Электронно-библиотечная система «Лань» (https://e.lanbook.com/)
- 2. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru» (https://ibooks.ru/)
- 3. Электронно-библиотечная система «book.ru» (https://www.book.ru/)
- 4. Энциклопедии, словари, справочники (http://www.rubricon.com)
- 5. Портал «Открытое образование» (http://npoed.ru)
- 6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru)
 - 7. Сайт фирмы ANSYS с описанием пакета Fluent (http://www.fluent.com)
 - 8. Сайт по пакетам CFD пакетам (http://www.cfd-online.com)
 - 9. Математический образовательный сайт (http://www.exponenta.ru)
 - 10. Электронная база научной литературы (http://www.sciencedirect.com)

7.2.2. Профессиональные базы данных

- 1. Единая библиографическая и реферативная база данных Scopus (https://www.scopus.com/home.uri)
- 2. Библиографическая и реферативная база данных (https://clarivate.com/cis/solutions/web-of-science/)

7.2.3. Информационно-справочные системы

- 1. zbMATH (zbmath.org)
- 2. SpringerLink (www.link.springe r.com)
- 3. Электронная библиотека диссертаций (РГБ) (diss.rsl.ru)
- 4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru)
- 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины
 - 1. Windows 7 Профессиональная (Starter)
 - 2. ANSYS 13
 - 3. Компас-3D V13
 - 4. Scilab
 - 5. KompasFlow v18
 - 6. Компас-3D V18 Проектирование и конструирование в машиностроении

7. ANSYS Academic Research Mechanical and CFD (1task)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный	Лаборатории КГЭУ	Доска аудиторная (1 шт.), ноутбук (1 шт.), проектор (1 шт.)
2	Рабочий	В-400 Компютерный класс	Моноблок (3 шт.), доска аудиторная (1 шт.)
3	Отчетный	Лаборатории КГЭУ	Доска аудиторная (1 шт.), ноутбук (1

8. Материально-техническое обеспечение практики

9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

шт.), проектор (1 шт.)

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и 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 и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые 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 студентов-инвалидом 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.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					



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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по производственной практике

(учебной/производственной)

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки <u>15.03.04 Автоматизация технологических процессов</u> и производств

(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация	<u>Бакалавр</u>
-	 (Бакалавр / Магистр)

Оценочные материалы по производственной практике - предназначенны для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде индивидуального или группового опроса (устно); др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся, др.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

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

1.Технологическая карта Семестр 6

	Рейтинговые показатели					
Наименование этапа	Формы и вид контроля	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промежуточная аттестация
Подготовительный	TK1	5			5	
Рабочий	ТК2		30		30	
Тест или письменный опрос						
Выполнение индивидуальных заданий						
Отчетный	ТК3			20	20	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	OM					0-45

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

			\mathbf{y}_{1}	ровень сфор	мированност	М
		Заплани-	P	индикатора	компетенции	[
Код компе-	Код индикатора	рованные результаты	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
тенции	компетенции		от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
		, ,		Шкала оц	енивания	

			отлично	хорошо	удовлет- ворительно	неудов- летвори-
				зачтено		тельно не зачтено
		знать:				
ПК-2	ПК-2.1	знать: знает виды, причины и способы устранения брака при обработке заготовок специальными операциями на станках с ЧПУ, методы уменьшения влияния технологически х факторов, вызывающих погрешности обработки	знает виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и	знает виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк и, может допустить несколько негрубых ошибок	плохо знает виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния технологи ческих факторов, вызываю щих погрешно сти обработк	уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае т грубые ошибки
		уметь:	умеет	умеет	в целом	не
		определять виды, причины и способы устранения брака при обработке заготовок специальными операциями на станках с ЧПУ, методы уменьшения влияния технологически х факторов, вызывающих погрешности обработки	умеет определят в виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния	умеет определят ь виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы уменьшен ия влияния	в целом демонстр ирует умение определят ь виды, причины и способы устранени я брака при обработке заготовок специаль ными операция ми на станках с ЧПУ, методы	не демонстр ирует умение определя ть виды, причины и способы устранен ия брака при обработк е заготовок специаль ными операция ми на станках с

	T	1	1	T	T	T
			технологи	технологи	уменьшен	ЧПУ,
			ческих	ческих	ия	методы
			факторов,	факторов,	влияния	уменьше
			вызываю	вызываю	технологи	ния
			щих	щих	ческих	влияния
			погрешно	погрешно	факторов,	технолог
			сти	сти	вызываю	ических
			обработк	обработк	щих	факторов
			И	И,	погрешно	,
				допускает	сти	вызываю
				при этом	обработк	щих
				ряд	и	погрешно
				небольши		сти
				х ошибок		обработк
				х ошиоок		-
						И
		владеть:	DH0 #22=	продолжения при	III (COMO =	110
			владеет	продемон	имеется	не
			знанием о	стрирован	минималь	продемон
			видах,	ы базовые	ный	стрирова
			причинах	владения	набор	ны
			И	знаний о	знаний о	базовые
			способах	видах,	видах,	навыки,
			устранени	причинах	причинах	допущен
		владеть	я брака	И	И	ы грубые
		знанием о	при	способах	способах	ошибки
		видах,				ОШИОКИ
		причинах и	обработке	устранени	устранени	
		способах	заготовок	я брака	я брака	
		устранения	специаль	при	при	
		брака при	ными	обработке	обработке	
			операция	заготовок	заготовок	
		обработке	ми на	специаль	специаль	
		заготовок	станках с	ными	ными	
		специальными	чпу,	операция	операция	
		операциями на	методах	ми на	ми на	
		станках с ЧПУ,				
		методах	уменьшен	станках с	станках с	
		уменьшения	ИЯ	ЧПУ,	ЧПУ,	
		влияния	влияния	методах	методах	
		технологически	технологи	уменьшен	уменьшен	
		х факторов,	ческих	ия	ия	
		_ * * ·	факторов,	влияния	влияния	
		вызывающих	вызываю	технологи	технологи	
		погрешности	щих	ческих	ческих	
		обработки	погрешно	факторов,	факторов,	
			сти	вызываю	вызываю	
			обработк			
			•	ЩИХ	ЩИХ	
			И	погрешно	погрешно	
				сти	сти	
				обработк	обработк	
				И	И	
		знать:	T	Г	Г	<u> </u>
		этапы	знает	знает	плохо	уровень
		заготовительно	этапы	этапы	знает	знаний
		го	заготовит	заготовит	этапы	ниже
ПК-3	ПК-3.1	производства	ельного	ельного	заготовит	минимал
	-	изделий исходя	производс	производс	ельного	ьного
		изделии исходи	тва	тва	производс	требован
			изделий	изделий	тва	-
		номенклатуры				ия,
		предприятия	исходя из	исходя из	изделий	допускае

	1	T .	ı		
		номенкла	номенкла	исходя из	т грубые
		туры	туры	номенкла	ошибки
		предприя	предприя	туры	
		ТИЯ	тия,	предприя	
			может	тия	
			допустить		
			несколько		
			негрубых		
			ошибок		
	уметь:	T	T		T
		умеет	умеет	в целом	не
		проводит	проводит	демонстр	демонстр
		ь этапы	ь этапы	ирует	ирует
		заготовит	заготовит	умение	умение
	проводить	ельного	ельного	проводит	проводит
	этапы	производс	производс	ь этапы	ь этапы
	заготовительно	тва	тва	заготовит	заготовит
	ГО	изделий	изделий	ельного	ельного
	производства	исходя из	исходя из	производс	производ
	изделий исходя	номенкла	номенкла	тва	ства
	из	туры	туры	изделий	изделий
	номенклатуры	предприя	предприя	исходя из	исходя из
	предприятия	тия	тия,	номенкла	номенкла
	предприятия		допускает	туры	туры
			при этом	предприя	предприя
			ряд	ТИЯ	ТИЯ
			небольши		
			х ошибок		
	владеть:				
	владеть.				
	владеть.	владеет	продемон	имеется	не
	владеть.	владеет навыками	продемон стрирован	имеется минималь	не продемон
	видеть.		_		
	навыками	навыками	стрирован	минималь	продемон стрирова ны
		навыками проведен	стрирован ы базовые	минималь ный	продемон стрирова ны
	навыками	навыками проведен ия этапов	стрирован ы базовые навыки	минималь ный навыков	продемон стрирова
	навыками проведения	навыками проведен ия этапов заготовит	стрирован ы базовые навыки проведен	минималь ный навыков проведен	продемон стрирова ны базовые
	навыками проведения этапов	навыками проведен ия этапов заготовит ельного	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов	минималь ный навыков проведен ия этапов	продемон стрирова ны базовые навыки,
	навыками проведения этапов заготовительно	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен
	навыками проведения этапов заготовительно го	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки
	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологическо	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины при	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден ия	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного требован
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден ия технологи	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного требован ия,
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае т грубые
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани ю продукции,	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле нии	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле нии	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае
ПК-3.2	навыками проведения этапов заготовительно го производства изделий исходя из номенклатуры предприятия знать: контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий, в работах по моделировани	навыками проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле	стрирован ы базовые навыки проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при изготовле	минималь ный навыков проведен ия этапов заготовит ельного производс тва изделий исходя из номенкла туры предприя тия плохо знает контроль соблюден ия технологи ческой дисципли ны при	продемон стрирова ны базовые навыки, допущен ы грубые ошибки уровень знаний ниже минимал ьного требован ия, допускае т грубые

			-		
	использование м стандартных	по моделиро	по моделиро	в работах по	
	пакетов и	ванию	ванию	моделиро	
	средств	продукци	продукци	ванию	
	автоматизирова	и,	и,	продукци	
	ННОГО	технологи	технологи	И,	
	проектировани	ческих	ческих	технологи	
	Я	процессов	процессов	ческих	
		c	c	процессов	
		использов	использов	c	
		анием	анием	использов	
		стандартн	стандартн	анием	
		ых	ых	стандартн	
		пакетов и	пакетов и	ых	
		средств	средств	пакетов и	
		автоматиз	автоматиз	средств	
				автоматиз	
		ированно го	ированно го		
		проектир	проектир	ированно го	
		ования			
		Орапил	ования, может	проектир ования	
			может	орапия	
			допустить		
			несколько		
			негрубых ошибок		
-	YD COTTY A		ошиоок		
-	уметь:	VIMOOT	VIMOOT	в напом	110
		умеет	умеет	в целом	не
		контроли	контроли	демонстр	демонстр
		ровать соблюден	ровать соблюден	ирует	ирует
		ие	ие	умение	умение контроли
		технологи	технологи	контроли ровать	ровать
	контролироват	ческой	ческой	соблюден	соблюден
	ь соблюдение	дисципли	дисципли		
	технологическо	ны при		ие технологи	ие технолог
	й дисциплины	изготовле	ны при изготовле	ческой	ической
	при	нии	нии	дисципли	дисципли
	при изготовлении	нии изделий,	нии изделий,		
	изготовлении изделий, в	изделии, в работах	изделии, в работах	ны при изготовле	ны при изготовле
	работах по	по	по	нии	НИИ
	моделировани	моделиро	моделиро	нии изделий,	изделий,
	ю продукции,	ванию	ванию	в работах	в работах
	технологически	продукци	продукци	ПО	ПО
	х процессов с	продукци И,	и,	моделиро	моделиро
	использование	и, технологи	и, технологи	ванию	ванию
	м стандартных	ческих	ческих	продукци	продукци
	пакетов и	процессов	процессов	и,	и,
	средств	с	с	технологи	технолог
	автоматизирова	использов	использов	ческих	ических
	нного	анием	анием	процессов	процессо
	проектировани	стандартн	стандартн	с	в с
	Я	ых	ых	использов	использо
	*	пакетов и	пакетов и	анием	ванием
		средств	средств	стандартн	стандарт
		автоматиз	автоматиз	ых	ных
		ированно	ированно	пакетов и	пакетов и
		го	го	средств	средств
		проектир	проектир	автоматиз	автомати
		просктир	просктир	abiomalno	abiomath

	opoung	ODOLUIG	Haoberino	DIMODOMY
	ования	ования,	ированно	зированн
		допускает	ГО	010
		при этом	проектир	проектир
		ряд	ования	ования
		небольши		
		х ошибок		
владеть:				
	владеет	продемон	имеется	не
	навыками	стрирован	минималь	продемон
	контроли	ы базовые	ный	стрирова
	ровать	навыки	набор	ны
	соблюден	контроли	навыков	базовые
	ие	ровать	контроли	навыки,
	технологи	соблюден	ровать	допущен
	ческой	ие	соблюден	ы грубые
навыками	дисципли	технологи	ие	ошибки
контролироват	ны при	ческой	технологи	
ь соблюдение	изготовле	дисципли	ческой	
технологическо	нии	ны при	дисципли	
й дисциплины	изделий,	изготовле	ны при	
при	в работах	нии	изготовле	
изготовлении	ПО	изделий,	нии	
изделий, в	моделиро	в работах	изделий,	
работах по	ванию	ПО	в работах	
моделировани	продукци	моделиро	ПО	
ю продукции,	и,	ванию	моделиро	
технологически	технологи	продукци	ванию	
х процессов с	ческих	и,	продукци	
использование	процессов	технологи	И,	
м стандартных	С	ческих	технологи	
пакетов и	использов	процессов	ческих	
средств	анием	c	процессов	
автоматизирова	стандартн	использов	c	
ННОГО	ых	анием	использов	
проектировани	пакетов и	стандартн	анием	
R	средств	ЫХ	стандартн	
	автоматиз	пакетов и	ЫХ	
	ированно	средств	пакетов и	
	ГО	автоматиз	средств	
	проектир	ированно	автоматиз	
	ования	ГО	ированно	
		проектир	ГО	
		ования	проектир	
			ования	

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *индивидуального* задания, подготовку отчетной документации, полные и содержательные ответы на вопросы по теме индивидуального задания;

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *индивидуального* задания, подготовку отчетной документации, полные и содержательные ответы на вопросы, ответы на вопросы по теме индивидуального задания;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение индивидуального задания, подготовку отчетной документации;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение *индивидуального задания, подготовку отчетной документации*.