### **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ И. о. проректора по учебной работе				
В	асиленко В.Н. (Ф.И.О.)			
«30» мая	1 2024 г.			

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки (специальности)

### 15.04.06 «Мехатроника и робототехника»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль)

### Проектирование мехатронных систем и робототехнических комплексов пищевых и химических производств

(наименование направленности подготовки (специализации), по учебному плану)

Квалификация выпускника

### Магистр

(бакалавр, магистр, специалист, исследователь, преподаватель-исследователь)

Воронеж

#### 1. Цели и задачи практики

Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю программы магистратуры 15.04.06 Мехатроника и робототехника профиль подготовки «Проектирование мехатронных систем и робототехничеких комплексов пищевых и химических производств» в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере механизации, автоматизации, роботизации, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования).

Задачами практики в соответствии с типами задач профессиональной деятельности являются:

#### - научно-исследовательской:

разработка стратегии механизации, автоматизации и роботи-зации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе использования интеграционного мехатронного подхода, приме-нения систем интеллектуального управления, методов кибернетики и современных информационно-коммуникационных технологий;

организация и проведение экспериментальных исследований на действующих мехатронных и робототехнических системах с целью определения их эффективности и определения путей совершенство-вания механизации, автоматизации и роботизации промышленных ли-ний по производству пищевой продукции;

#### - проектно-конструкторской:

разработка технического задания на механизацию, автоматизацию и роботизацию процессов производства безопасной, прослеживаемой и качественной пищевой продукции

описание принципов действия проектируемых технических средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции;

разработка перспективных проектов и модернизация существующих мехатронных и робототехнических систем, управляющих, информационно-сенсорных и исполнительных подсистем автоматизированной системы производства пищевой продукции;

разработка эскизных, технических и рабочих проектов автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования на основе международных стандартов непрерывного сопровождения и информационной поддержки всех этапов производства продукции;

#### - организационно-управленческой:

управление работами по внедрению информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования;

управление работами по проведению комплексных испытаний информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования;

#### - сервисно-эксплуатационной:

формирование в автоматизированном режиме форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте, включающей показатели использования и ремонта оборудования, надежности и ремонтопригодности, выполнения плана технического обслуживания и затрат времени на внеплановые и аварийные ремонты, показатели общей эффективности оборудования.

### 2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наимено-	Код и наименование индика-	Результаты обуче-	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью
вание компетенции	тора достижения компетенции	ния(показатели оценивания)	

			(трудовые дей- ствия из профес- сионального стан- дарта)
	ИД1 <sub>УК-1</sub> — Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы Уметь: осуществлять анализ	Системное и критическое мышление
УК-1 Способен осуществлять кри-тический анализ		ситуации с позиции системного подхода Владеть: навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними	
проблемных ситуа- ций на основе си- стемного подхода, вырабатывать стра- тегию действий	ИД2 <sub>УК-1</sub> — Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода,	Знать: особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации Уметь: осуществлять поиск	
	вырабатывает стратегию дей- ствий	вариантов решения про- блемной ситуации на основе системного подхода Владеть: навыками выработ-	
	IADA Dografia va	ки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации	Doores
	ИД1 <sub>УК-2</sub> — Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично ре-	Знать: основные этапы при разработке концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы	Разработка и реализация про- ектов
	зультаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Уметь: осуществлять разра- ботку концепции проектного решения в рамках обозна- ченной проблемы	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его		Владеть: навыками публичного представления результатов проекта и предложения возможных путей внедрения их в практику	
жизненного цикла	ИД2 <sub>УК-2</sub> — Организует разработ- ку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за	Знать: последовательность разработки плана проекта реализации проекта	
	выполнением на всех этапах жизненного цикла	Уметь: осуществлять организацию разработки плана реализации проекта	
		Владеть: навыками корректировки и контроль за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла	
УК-3 Способен ор-	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает страте- гию сотрудничества и на ее ос- нове организует работу коман- ды для достижения поставлен-	Знать: основы организации и руководства работой команды Уметь: осуществлять выра-	Командная ра- бота и лидер- ство
ганизовывать и ру- ководить работой команды, выраба-	ной цели	ботку стратегии сотрудниче- ства в команде Владеть: навыками органи-	
тывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1450	зации работы команды для достижения поставленной цели	
·	ИД2ук-3 – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия	Знать: основы планирования и организации работы в команде	

	членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений и имеет навыки преодоления возникающих в команде разногласий с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий	Уметь: осуществлять планирование и организацию работы команды, в том числе обсуждение разных идей и мнений Владеть: навыками преодоления конфликтных ситуаций, возникающих в команде, с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий	
УК-4 Способен применять совре- менные коммуника- тивные технологии, в том числе на ино-	ИД1 <sub>УК-4</sub> — Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Знать: интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов Уметь: осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов Владеть: навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Коммуникация
странном(ых) язы- ке(ах), для акаде- мического и про- фессионального взаимодействия	ИД2 <sub>УК-4</sub> — Использует коммуни- кативные технологии в сфере профессиональной деятельно- сти и в научной среде, в том числе общается на иностран- ном языке	Знать: современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности Уметь: применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде Владеть: навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде	
УК-5 Способен ана- лизировать и учи- тывать разнообра- зие культур в про-	ИД1 <sub>УК-5</sub> — Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Знать: социокультурные особенности людей Уметь: осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения Владеть: навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения	Межкультурное взаимодействие
цессе межкультур- ного взаимодей- ствия	ИД2ук-5 – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия Уметь: создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач Владеть: навыками создания	

	Г	I	<del>                                     </del>
		не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
	ИД1 <sub>УК-6</sub> — Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной	Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы Уметь: осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов	Самоорганиза- ция и самораз- витие (в том числе здоро- вьесбережение)
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	деятельности	Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности	
деятельности и способы её совер- шенствования на основе самооценки	ИД2 <sub>УК-6</sub> — Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою	Знать: мотивы и стимулы для саморазвития Уметь: осуществлять формулировку реалистичных целей профессионального	
	профессиональную деятель- ность	роста Владеть: навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности	
ОПК-1. Способен формулировать це-ли и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> — Анализирует современные методы математического анализа и моделирования в научно-исследовательской и профессиональной деятельности	Знать: современные математические методы и средства для решения задач в научно-исследовательской и профессиональной деятельности  Уметь: осуществлять анализ	
критерии оценки результатов исследования		математических методов и средств для решения задач Владеть: навыками анализа математических методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности	
	ИД2 <sub>ОПК-1</sub> – Использует общеинженерные знания и критерии оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: общеинженерные методы и критерии оценки результатов исследований Уметь: применять критерии оценки результатов научных исследований	
		Владеть: навыками критериальной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки ин-	ИД1 <sub>ОПК-2</sub> — Использует основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при реализации технологического процесса	Знать: современные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: осуществлять анализ информации при реализации	
формации в области машиностроения	7-330	технологического процесса Владеть: навыками использования средств и методов получения, хранения, переработки информации при реализации технологического процесса	

	ИД2 <sub>ОПК-2</sub> – Осуществляет науч-	Знать: особенности научно-	
	но-техническую экспертизу тех-	технической экспертизы тех-	
	нологического процесса	нологического процесса	
		Уметь: реализовывать науч-	
		но-техническую экспертизу	
		Владеть: навыками проведе-	
		ния научно-технической экс-	
		пертизы технологического	
		процесса	
ОПК-3. Способен	ИД1опк-з – Использует совре-	Знать: современные методы	
осуществлять про-	менные методы и средства ор-	и средства организации ра-	
фессиональную	ганизации работ, разработки	бот	
деятельность с учё-	проектов стандартов и серти-	Уметь: осуществлять разра-	
том экономических,	фикатов, способы адаптации	ботку проектов стандартов и	
экологических, со-	современных версий систем	сертификатов	
1	управления качеством к кон-		-
циальных и других	кретным условиям производ-	Владеть: способами адапта-	
ограничений на		ции современных версий	
всех этапах жиз-	ства	систем управления каче-	
ненного уровня;		ством к конкретным услови-	
	LATIO D	ям производства	
	ИД2опк-з – Разрабатывает и	Знать: основы разработки,	
	проводит модернизацию и уни-	модернизации и унификации	
	фикацию выпускаемых изделий,	изделий	
	адаптацию современных версий	Уметь: осуществляет модер-	
	систем управления качеством к	низацию и унификацию вы-	
	конкретным условиям произ-	пускаемых изделий	
	водства	Владеть: навыками адапта-	
		ции современных версий	
		систем управления каче-	
		ством к конкретным услови-	
		ям производства	
ОПК-4. Способен	IADA D. C		
OTIK-4. CHOCOUCH	I ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Выоирает современ-	Знать: современные цифро-	
использовать со-	ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Выбирает современные цифровые программы про-	Знать: современные цифровые программы и алгоритмы	
использовать со-	ные цифровые программы про-	вые программы и алгоритмы	
использовать со- временные инфор-	ные цифровые программы про- ектирования технологических	вые программы и алгоритмы моделирования работы про-	
использовать со- временные инфор- мационные техно-	ные цифровые программы про- ектирования технологических машин и оборудования, алго-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических	
использовать современные информационные технологии и программ-	ные цифровые программы про- ектирования технологических машин и оборудования, алго- ритмы моделирования их рабо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и ис-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособно-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании	ные цифровые программы про- ектирования технологических машин и оборудования, алго- ритмы моделирования их рабо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности Уметь: осуществлять анализ	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проек-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, ал-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых про-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и обограмм проектирования технологических машин и обог	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы модерудования, алгоритмы модерудования, алгоритмы модеритеских машин и оборудования, алгоритмы модеректирования модеритеских машин и оборудования, алгоритмы модеректирования и оборудования и оборудования и оборудования, алгоритмы модеректирования и оборудования и оборудования, алгоритмы модеректирования и оборудования, алгоритмы модеректирования и оборудования и оборудования, алгоритмы модеректирования и оборудования и	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования, алгоритмы моделирования их работы и ист	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособно-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД20пк-4 — применяет совре-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности приме-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД20пк-4 — применяет современные цифровые программы	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифро	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД20пк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологиче-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирова-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД2опк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования,	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования технологических машин	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД2опк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования и алгоритмы	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД2опк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования их работоспособности  знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования и алгоритмы моделирования и алгоритмы моделирования их работы и	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД2опк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования и оборудования и алгоритмы моделирования и алгоритмы моделирования их работоспособность и испытания их работоспособ-	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД2опк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования их работоспособности и оборудования и алгоритмы моделирования их работоспособности	
использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических	ные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности  ИД2опк-4 — применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работо-	вые программы и алгоритмы моделирования работы проектируемых технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности  Уметь: осуществлять анализ цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы  Владеть: навыками выбора современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работы и испытания их работоспособности  Знать: особенности применения современных цифровых программ проектирования и оборудования и алгоритмы моделирования и алгоритмы моделирования их работоспособность и испытания их работоспособ-	

		работы технологических ма-	
		шин и оборудования	
		Владеть: навыками приме-	
		нения цифровых программ	
		проектирования технологи-	
		ческих машин и оборудова-	
		ния, алгоритмы моделирова-	
		ния их работы и испытания	
		их работоспособности	
ОПК-5. Способен	ИД1 <sub>ОПК-5</sub> – Анализирует суще-	Знать: современные методи-	
	1		
разрабатывать	ствующие методические и нор-	ческие и нормативные доку-	
нормативно-	мативные документы, связан-	менты, связанные с профес-	
техническую доку-	ные с профессиональной дея-	сиональной деятельностью с	
ментацию, связан-	тельностью с учётом стандар-	учётом стандартов, норм и	
ную с профессио-	тов, норм и правил	правил	
нальной деятель-		Уметь: осуществлять анализ	
ностью с учётом		существующих методических	
стандартов, норм и		и нормативных документов,	
правил		связанных с профессио-	
		нальной деятельностью	
		Владеть: навыками анализа	
		методических и норматив-	
		ных документов, связанных с	
		профессиональной деятель-	
		ностью с учётом стандартов,	
		норм и правил	
	ИД2 <sub>ОПК-5</sub> – Применяет методо-	Знает: методы и приемы	
	логию разработки нормативных	разработки нормативных	
	документов, связанных с про-	документов, связанных с	
	фессиональной деятельностью	профессиональной деятель-	
	с учётом стандартов, норм и	Ностью	
	правил		
	Правил	Умеет: осуществлять разра-	
		ботку нормативных докумен-	
		тов, связанных с профессио-	
		нальной деятельностью с	
		учётом стандартов, норм и	
		правил	
		Владеет: навыками разра-	
		ботки нормативных докумен-	
		тов, связанных с профессио-	
		нальной деятельностью	
ОПК-6. Способен	ИД1опк-6 – Использует совре-	Знать: современные инфор-	
использовать со-	менные информационно- ком-	мационно- коммуникацион-	
временные инфор-	муникационные технологии и	ные технологии и глобаль-	
мационно-	глобальные информационные	ные информационные ре-	
коммуникационные	ресурсы в научно-	сурсы	
технологии, гло-	исследовательской деятельно-	Уметь: применять современ-	
бальные информа-	сти	ные информационно- комму-	
ционные ресурсы в		никационные технологии и	
научно- исследова-		глобальные информацион-	
тельской деятель-		ные ресурсы в профессио-	
НОСТИ		нальной деятельности	
1100171			
		Владеть: навыками исполь-	
		зования в научно-	
		исследовательской деятель-	
		ности информационно- ком-	
		муникационные технологий и	
		глобальных информацион-	
	1480	ных ресурсов	
	ИД2опк-6 – Решает задачи в	Знать: современные инфор-	
	научно-исследовательской дея-	мационно-	
	тельности с помощью совре-	коммуникационные техноло-	İ

менных информационно- коммуникационных технологий  Уметь: применять информа- ционно-коммуникационные технологии для решения за- дач  Владеть: навыками исполь-	
Уметь: применять информа- ционно-коммуникационные технологии для решения за- дач	
ционно-коммуникационные технологии для решения за- дач	
технологии для решения за- дач	
дач	
зования информационно-	
коммуникационные техноло-	
гии для решения задач в	
научно-исследовательской	
деятельности	
ОПК-7. Способен ИД1 <sub>ОПК-7</sub> – Использует совре-	
разрабатывать со- менные экологичные и без- экологичных и безопасных	
временные эколо- опасные методы рационального методов рационального ис-	
гичные и безопас- использования сырьевых и пользования ресурсов	
ные методы рацио- энергетических ресурсов Уметь: применять экологич-	
нального использо-	
вания сырьевых и рационального использова-	
энергетических ре-	
сурсов в машино-	
строении ного и экологичного исполь-	
зования сырьевых и энерге-	
тических ресурсов ИД2 <sub>ОПК-7</sub> – Разрабатывает и Знать: экологичные и без-	
опасные технологии рацио- нального использования ре-	
нального использования ресур-	
сов в машиностроении Уметь: применять экологич-	
ные и безопасные техноло-	
гии рационального исполь-	
зования ресурсов в машино-	
строении	
Владеть: навыками исполь-	
зования и разработки эколо-	
гичных и безопасных техно-	
логии рационального ис-	
пользования ресурсов	
ОПК-8. Способен ИД1 <sub>ОПК-8</sub> – Использует методики Знать: методики анализа	
оптимизировать анализа затрат на обеспечение затрат на обеспечение дея-	
затраты на обеспе- деятельности производствен- тельности производственных	
чение деятельности ных подразделений подразделений	
производственных Уметь: осуществлять анализ	
подразделений затрат на обеспечение дея-	
тельности производственных	
подразделений	
Владеть: навыками анализа	
затрат на обеспечение дея-	
тельности производственных	
подразделений	
ИД2о⊓к-8 – Применяет методику Знать: методику анализа за-	
анализа затрат в рамках про- трат в рамках профессио-	
фессиональной деятельности нальной деятельности	
Уметь: осуществлять анализ	
затрат в рамках профессио-	
нальной деятельности	
Владеть: навыками анализа	
затрат в рамках профессио-	
нальной деятельности	
ОПК-9. Способен ИД1 <sub>ОПК-9</sub> – Анализирует совре- Знать: современные методы	
разрабатывать и менные методы проектно- проектно-конструкторской	
осваивать новое конструкторской деятельности в деятельности	

технологическое	области разработки технологи- ческого оборудования	Уметь: применять методы	
оборудование	ческого оборудования	проектно-конструкторской деятельности в области раз-	
		работки нового технологиче-	
		ского оборудования	
		Владеть: навыками исполь-	
		зования современных мето-	
		дов проектно-	
		конструкторской деятельно-	
		сти	
	ИД2опк-9 – Применяет совре-	Знать: особенности исполь-	
	менные методы разработки	зования современных мето-	
	технологического оборудования	дов при разработке техноло-	
		гического оборудования	
		Уметь: применять современ-	
		ные методы проектирования	
		и конструирования при раз-	
		работке нового технологиче-	
		ского оборудования	
		Владеть: навыками использования современных мето-	
		дов проектирования и кон-	
		струирования, направленных	
		на разработку нового техно-	
		логического оборудования	
ОПК-10. Способен	ИД1 <sub>ОПК-10</sub> – Анализирует суще-	Знать: существующие мето-	
разрабатывать ме-	ствующие методики контроля и	дики контроля обеспечения	
тодики контроля и	обеспечения производственной	производственной и эколо-	
обеспечения произ-	и экологической безопасности	гической безопасности	
водственной и эко-	на рабочих местах	Уметь: осуществлять анализ	
логической без-		методик контроля для обес-	
опасности на рабо-		печения производственной и	
чих местах		экологической безопасности	
		на рабочих местах	
		Владеть: навыками анализа	
		существующих методик контроля обеспечения безопаст	
		ности на рабочих местах	
	ИД2опк-10 – Решает задачи кон-	Знать: методы и приемы ре-	
	троля и обеспечения производ-	шения задач контроля обес-	
	ственной и экологической без-	печения производственной и	
	опасности на рабочих местах	экологической безопасности	
		Уметь: осуществлять реше-	
		ние задач, направленных на	
		контроль и обеспечение	
		производственной и эколо-	
		гической безопасности на рабочих местах	
		раоочих местах Владеть: навыками логиче-	
		ского мышления, аналогий и	
		сравнения при решении за-	
		дач, связанных с контролем	
		и обеспечением производ-	
		ственной и экологической	
		безопасности на рабочих	
		местах	
ОПК-11. Способен	ИД1 <sub>ОПК-11</sub> – Применяет алгорит-	Знать: особенности приме-	
организовывать	мы и современные цифровые	нения алгоритмов и совре-	
разработку и при-	программные методы расчётов	менных цифровых про-	
менение алгорит-	и проектирования отдельных	граммных методов расчёта и	
мов и современных	устройств и подсистем ме-	проектирования отдельных	
цифровых про-	хатронных и робототехнических	устройств и подсистем ме-	

граммных методов расчётов и проектирования отдельных устройств и систем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления роботь	систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием  ИД2опк-11 — Разрабатывает цифровые алгоритмы и программы управления робототехническими системами	хатронных и робототехнических систем Уметь: применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчёта и проектирования в соответствии с техническим заданием Владеть: навыками использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники Знать: методы и приемы разработки цифровых алгоритмов и программ управления робототехническими системами Уметь: осуществлять разработку алгоритмов и прог	
бототехнических систем		грамм управления ме- хатронными и робототехни- ческими системами Владеть: навыками разра- ботки цифровых алгоритмов и программ управления	
ОПК-12. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их полси-	ИД1 <sub>ОПК-12</sub> — Анализирует методы монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей  ИД2 <sub>ОПК-12</sub> — Способен участво-	Знать: современные методы монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей Уметь: осуществлять анализ современных методов монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов Владеть: навыками анализа современные методы монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей Знать: особенности монтажа.	
систем, их подси- стем и отдельных модулей	ИД2 <sub>ОПК-12</sub> — Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей	Знать: особенности монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей Уметь: осуществлять монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов Владеть: навыками монтажа, наладки, настройки и сдачи в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и	

	т		,
		робототехнических систем,	
	!	их подсистем и отдельных	
	1454	модулей	
	ИД1опк13 – анализирует основ-	Знать: современные поло-	
	ные положения и методы есте-	жения и методы естествен-	
	ственных наук и математики	ных наук и математики при	
	при формировании моделей и	формировании моделей и	
	методов исследования	методов исследования	-
	!	Уметь: осуществлять анализ	
	!	основных положений и ме-	
0716.40.0	!	тодов естественных наук и	
ОПК-13. Способен	!	математики	-
использовать ос-	!	Владеть: навыками анализа	
новные положения,	!	при формировании моделей	
законы и методы	1480	и методов исследования	
естественных наук	ИД2опк13 – Решает стандартные	Знать: современные методы	
и математики при	задачи при создании математи-	и приемы решения задач при	
формировании мо-	ческих моделей и методов ис-	создания математических	
делей и методов	следования мехатронных и ро-	моделей и методов исследо-	
исследования ме-	бототехнических систем	вания мехатронных и робо-	
хатронных и робо-	!	тотехнических систем	-
тотехнических си-		Уметь: применять решения	
стем	!	стандартных задач при со-	
		здании математических мо-	
	!	делей и методов исследова-	
		НИЯ	-
		Владеть: навыками решения	
		стандартных задач при со-	
		здании математических мо-	
	!	делей и методов исследования различных систем	
	ИД1 <sub>ОПК-14</sub> – Анализирует совре-	Знать: современные принци-	
	менные принципы организации	пы организации и осуществ-	
	и осуществления профессио-	ления профессиональной	
	нальной подготовки	подготовки	
	пальной подготовки	Уметь: осуществлять анализ	-
	1		
		г принципов порганизации и	
		принципов организации и осуществления профессио-	
		осуществления профессио-	
		осуществления профессио- нальной подготовки	
		осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа	
ОПК-14. Способен		осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и	
организовывать и		осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессион	
организовывать и осуществлять про-	ИД2 <sub>ОПк-14</sub> — Применяет методы и	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки	
организовывать и осуществлять профессиональную	ИД2 <sub>ОПК-14</sub> – Применяет методы и способы профессиональной	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по обра-	ИД2 <sub>ОПк-14</sub> – Применяет методы и способы профессиональной подготовки по образовательным	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным про-	способы профессиональной	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным про-	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образова-	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в об-	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками исполь-	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	
организовывать и осуществлять про- фессиональную подготовку по обра- зовательным про- граммам в области машиностроения	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машино-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным	
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения  ПКв-1 Спосо-	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения  ИД1 <sub>ПКв-1</sub> -Анализирует су-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Знать: существующие си-	ПС 22.009
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения  ПКв-1 Способен формировать в	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения  ИД1пкв-1 -Анализирует существующие системы техниче-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Знать: существующие системы технического обслу-	ПС 22.009 п. 3.4.2
организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения  ПКв-1 Спосо-	способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения  ИД1 <sub>ПКв-1</sub> -Анализирует су-	осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Владеть: навыками использования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения Знать: существующие си-	

оперативной и ана-	ческой отчетности о техниче-	ской отчетности	
литической отчет-	ском обслуживании и ремонте	Уметь: осуществлять анализ	
ности о техниче-	технологического оборудования	существующих системы тех-	
ском обслуживании		нического обслуживания и	
и ремонте техноло-		ремонтах	
гического оборудо- вания		Владеть: навыками анализа	
Бапия		существующих форм опера-	
		тивной и аналитической от-	
		четности о техническом об-	
		служивании и ремонте тех-	
	1400	нологического оборудования	
	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> -Применяет про-	Знать: программное обеспе-	
	граммное обеспечение для	чение для формирования	
	формирования оперативной и аналитической отчетности о	оперативной и аналитиче-	
	аналитической отчетности о техническом обслуживании и	ской отчетности Уметь: применять программ-	
	ремонте технологического обо-	ное обеспечение для фор-	
	рудования	мирования оперативной и	
		аналитической отчетности о	
		техническом обслуживании и	
		ремонте технологического	
		оборудования	
		Владеть: навыками исполь-	
		зования программного обес-	
		печение для формирования	
		оперативной и аналитиче-	
		ской отчетности о техниче-	
		ском обслуживании и ремон-	
		те технологического обору-	
		дования	
ПКв-2 Спосо-	ИД1⊓кв-2 -Умеет работать с ин-	Знать: основы работы с ин-	ПС 22.009
бен участвовать в	формационными системами	формационными системами	п. 3.4.2
управлении испы-	управления техническим об-	управления	
таниями и внедрением новых инфор-	служиванием и ремонтом тех-	Уметь: осуществлять работу с информационными систе-	
мационных систем	Пологического оборудования	мами управления техниче-	
управления техни-		ским обслуживанием и ре-	
ческим обслужива-		монтом технологического	
нием и ремонтом		оборудования	
технологического		Владеть: навыками работы с	
оборудования		информационными систе-	
		мами управления техниче-	
		ским обслуживанием и ре-	
		монтом технологического	
	ИПО	оборудования	
	ИД2пкв-2 -Участвует в меро-	Знать: информационные си-	
	приятиях по внедрению и про-	стемы управления техниче-	
	ведению испытаний информа-	ским обслуживанием и ре-	
	ционных систем управления техническим обслуживанием и	монтом технологического оборудования	
	ремонтом технологического	Уметь: осуществлять меро-	
	оборудования	приятия по внедрению и	
		проведению испытаний ин-	
		формационных систем	
		управления техническим об-	
		служиванием и ремонтом	
		технологического оборудо-	
		вания	
		Владеть: навыками по внед-	
		рению и проведению испы-	
		таний информационных си-	
1		стем управления техниче-	

	T		
		ским обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	
ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> -Использует программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований, анализирует	Знать: программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований	ПС 22.006 п. 3.4.1
проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации промышленных линий по производству пищевой продукции	направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	Уметь: осуществлять анализ направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий Владеть: навыками выбора программ, рабочих планов и методик при проведении научных исследований, анализа направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	
	ИД2пкв-з -Разрабатывает пути и методики научных исследований, определяет направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	Знать: основные пути и методики научных исследований Уметь: определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий Владеть: навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации,	
		автоматизации и роботиза- ции промышленных линий	
ПКв-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции		Знать: особенности выбора оптимальных решений и средств механизации и роботизации промышленных линий  Уметь: осуществлять анализ и описание технических решений исследуемых промышленных линий  Владеть: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	ПС 22.006 п. 3.4.1
	ИД2пкв-4 -Разрабатывает проекты и эскизные решения автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования	Знать: правила и методику разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производству пищевой продукции  Уметь: осуществлять разработку проектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий  Владеть: навыками использования современных средств автоматизации проектирования пи разработке проектов и эскизных решений	

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы.

Практика является важнейшей составной частью учебного процесса подготовки магистров и проводится на основании учебного плана по направлению 15.04.06 Мехатроника и робототехника, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

3.2. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

```
«Современные проблемы инженерной деятельности»;
     «Основы научно-исследовательской деятельности»;
     «Иностранный язык»;
     «Самоменеджмент»;
     «Инновационная деятельность»;
     «Математические методы в инженерии»;
     «Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий»;
     «Компьютерные технологии в машиностроении»;
     «Инженерное сопровождение системного развития техники пищевых технологий»;
     «Бережливое производство в машиностроении»;
     «Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред»:
     «Диагностика процессов и оборудования»;
     «Проектно-конструкторская деятельность»;
     «Новые конструкционные материалы»;
     «История развития техники пищевых производств»:
     «Технологические комплексы пищевых производств»;
     «Мехатроника технологических линий»;
     «Системы управления техническим обслуживанием и ремонтом инженерного оборудова-
;«RNH
     «Новые технологии технического обслуживания и ремонта»;
     «Техника будущего пищевых технологий»;
     «Учебная практика, ознакомительная практика»;
     «Учебная практика, научно-исследовательская работа»;
     «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»;
     «Производственная практика, научно-исследовательская работа».
     «Производственная практика, эксплуатационная практика».
```

Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для выполнения и успешной защиты выпускной квалификационной работы.

### 4. Место и время проведения практики

Практика может являться: выездной и проводиться непрерывно на промышленных предприятиях, учреждениях и организациях пищевой отрасли РФ; стационарной и проводиться непрерывно в ВГУИТ на базе кафедры; стационарной и проводиться непрерывно на промышленных предприятиях, учреждениях и организациях г. Воронежа.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. Структура и содержание практики

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в 4-ом се-

местре для очной формы обучения.

Общая трудоемкость практики преддипломной составляет <u>3</u> зачетных единиц <u>108</u> академических часов, <u>2</u> недели. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет <u>72</u> академических часа. Иные формы работы – <u>36</u> академических часов.

Nº	Decree (oron ) magazine	Трудоемкость, акад. ч		
п/п	Разделы (этапы) практики	Контактная ра- бота	Иные формы ра- боты	
1	Подготовительный этап	2	-	
1.1	Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	1		
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1		
2	Рабочий этап(в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	64	30	
2.1	Знакомство с базой учебной/производственной практики	58		
2.2	Выполнение индивидуального задания	6		
3	Отчетный этап	6	6	
3.1	Подготовка отчета и презентации ( <i>при необходимости</i> ) к защите	4		
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2		
	Всего:	72	36	

### 6. Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

**Отчет и дневник** практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Отчет и дневник по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

### 7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

- 7.1. Оценочные материалы (ОМ) для практики включает в себя:
- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
  - типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
- 7.2. Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ 2.4.17 «Положение об оценочных материалах».

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебные печатные и электронные издания

При выполнении программы практики студент может использовать учебнометодическое и информационное обеспечение дисциплин учебного плана, предшествующих выполнению программы практики.

Кроме того, необходимо использовать материалы профессиональных периодических изданий и иные информационные ресурсы.

### 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образова-	http://minobrnauki.gow.ru
ния РФ	
Электронная информационно-образовательная	http://education.vsuet.ru
среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ	

### При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО)
	https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html
Альт Образование	Лицензия № ААА.0217.00
	с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License
	No Level#61280574 от 06.12.2012 г.
	https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office Profession-	Microsoft Open License
al Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No
	Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-

	ru/licensing/licensing-programs/open-license
	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 οτ 20.11.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office 2007	Microsoft Open License
Standart	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от
	17.11.2008https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-
	license
Libre Office 6.1	Лицензия № ААА.0217.00
	с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операцион-
	ной системы Альт Образование 8.2)
KOMΠAC 3D LT v 12	(бесплатное ПО)
	http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
T-FLEX CAD 3D Универси-	Договор № 74-B-TCH-3-2018 с ЗАО «ТОП СИСТЕМЫ» от 07.05.2018 г.
тетская	Лицензионное соглашение № А00007197 от 22.05.2018 г.
Компас 3D V21	Лицензионное соглашение с ЗАО «Аскон» № КАД-16-1380
	Сублицензионный договор с ООО «АСКОН-Воронеж» от 09.02.2022 г.
APM WinMachine	Лицензионное соглашение с ООО НТЦ «АПМ» № 105416 от 22.11.2016 г.

### 8.3. Методические указания к прохождению практики

### 8.3.1 Методические указания для обучающихся

### Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылив, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж: ВГУИТ, 2016. - 32 c.http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики **Производственная практика (преддипломная практика)** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

#### Сведения о практике

Производственная практика (преддипломная практика)

Спр	ограммой	і практики оз	накомлен:	(noginal o	бучающегося)	
Убы	л из ВГУИ	IT 2	20 г	(подпись, печать)	учающегося)	
Mec	то практи	КИ	(6	город, наименование организац	<u>uuu)</u>	
				<u>Г.</u> ОК, печать)		
ност					ии охраны труда, те трудового распор	
20	Г	ктики от профильн	voŭ opogravana			
(рук	овооитель пра	ктики от профиль	нои организации)			
		Совместн	<b>ый рабочий г</b>	рафик (план) прох	ождения практики	
				Раздел практики	•	
1		•	вилами внутрен ической докуме		порядка, правил тех	ники без-
2	Выполне	ение трудовь	іх действий в ц		компетенций, закра	епленных
3		•	<u>, формируемы</u> цуального зада	•	, освоения знании.	
	BBIIIOJIII	лито индивид	туального сада	11771.		
	- выпол	пнял(а) трудо	овые функции ̂	нужное подчеркнуть без оплаты ту « (указать долж	,	
				=	•	
	Убыл и	із организаці	и 20_	Г (подпись начальника	а ОК печать)	
Том				•	от Университета	บตบ ดุฑ ดุกรรมบ
			цания (высает	• •	от эниверситета	или от органи
	,					
			• •		ия компетенций закр	епленных
прог	раммои п	рактики, фор 	мируемых уме Т	ний, владений, осво	ения знании	Уровень
				Формирование		сформиро-
			_		T	ванности
К	омпетен- ция	Трудовые функции	Знаний (На примере конкретного предприя- тия, произ- водственно- го участка, трудовых действий в отношении сырья, по- луфабрика- тов, гото- вой продук- ции, обслу- живания,	Умений (На примере кон- кретного пред- приятия, произ- водственного участка, трудо- вых действий в отношении сы- рья, полуфабри- катов, готовой продукции, обслу- живания, продаж)	Навыков (владе- ний) (На примере кон- кретного пред- приятия, произ- водственного участка, трудо- вых действий в отношении сы- рья, полуфабри- катов, готовой продукции, обслу- живания, продаж)	
\"	•		продаж)	Harris	0	
УК	T		Изучил ме- тоды и сред- ства	Научился применять методы и средства	Овладел метода- ми и средствами	
ОГ	1K-		51B4	ородотва		

ПКв-...

Руководитель практики	
от организации	
(должность, ф.и.о., подпись, печать)	
Выполнение индивидуального задания:	

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

### Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

### 8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основной задачей преподавателей, проводящих **Производственную практику** (преддипломную практику) является получение и углубление полученных теоретических знаний, ознакомление с экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов, с методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей, ознакомление с современными циф-ровыми программами проектирования технологических машин и оборудования и т.д.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещений предприятий необходимо обратить внимание студентов на должностные инструкции менеджера по управлению качеством.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

### Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;
- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);
- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

## 9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

- 1) Информационно-развивающие технологии:
- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод IT использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;
  - 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии:
  - проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» использование знаний из разных областей, груп-пируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
  - контекстное обучение;
  - обучение на основе опыта.
  - 3) Личностно ориентированные технологии обучения:
  - консультации;
- «индивидуальное обучение» выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
  - опережающая самостоятельная работа изучение студентами нового матери-

ала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;

- подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по ад-ресу <a href="http://vsuet.ru">http://vsuet.ru</a>

Для проведения практики используются материально-технические базы ООО «Воронежсельмаш», АО «Тобус», ООО «Воронежросагро», ООО «Пивоваренная компания «Балтика-«Балтика-Воронеж», ООО «Агротехмаш» и другие. Данные предприятия относятся к машиностроительной и пищевой промышленности и располагают действующим рабочим парком оборудования и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

- зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard 12 шт.;
  - студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки 16 шт.

### ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

### 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код и наимено- вание компетенции	Код и наименование индика- тора достижения компетенции	Результаты обуче- ния(показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися
			виды работ, свя- занные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые дей- ствия из профес- сионального стан- дарта)
УК-1 Способен осуществлять кри-тический анализ проблемных ситуа-	ИД1 <sub>УК-1</sub> — Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы Уметь: осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода Владеть: навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними	Системное и критическое мышление
ций на основе си- стемного подхода, вырабатывать стра-	ИД2 <sub>УК-1</sub> — Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на	Знать: особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации	
тегию действий	основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Уметь: осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода Владеть: навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации	
УК-2 Способен	ИД1 <sub>УК-2</sub> — Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Знать: основные этапы при разработке концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы Уметь: осуществлять разработку концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы Владеть: навыками публичного представления результатов проекта и предложе-	Разработка и реализация про- ектов
управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД2 <sub>УК-2</sub> — Организует разработ- ку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	ния возможных путей внедрения их в практику Знать: последовательность разработки плана проекта реализации проекта Уметь: осуществлять организацию разработки плана реализации проекта Владеть: навыками корректировки и контроль за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения постав-	ИД1 <sub>УК-3</sub> – Вырабатывает страте- гию сотрудничества и на ее ос- нове организует работу коман- ды для достижения поставлен- ной цели	Знать: основы организации и руководства работой команды Уметь: осуществлять выработку стратегии сотрудничества в команде Владеть: навыками органи-	Командная ра- бота и лидер- ство

ленной цели		зации работы команды для достижения поставленной	
	ИД2ук-з — Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений и имеет навыки преодоления возникающих в команде разногласий с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий	цели Знать: основы планирования и организации работы в команде Уметь: осуществлять планирование и организацию работы команды, в том числе обсуждение разных идей и мнений Владеть: навыками преодоления конфликтных ситуаций, возникающих в команде, с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий	
	ИД1 <sub>Ук-4</sub> — Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Знать: интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов Уметь: осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов	Коммуникация
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для акаде-	ИД2 <sub>УК-4</sub> – Использует коммуни- кативные технологии в сфере профессиональной деятельно-	Владеть: навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях  Знать: современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной	
мического и профессионального взаимодействия	сти и в научной среде, в том числе общается на иностран- ном языке	деятельности Уметь: применять коммуни- кативные технологии в сфе- ре профессиональной дея- тельности и в научной среде	
		Владеть: навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодей-	ИД1 <sub>Ук-5</sub> — Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Знать: социокультурные особенности людей Уметь: осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения Владеть: навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения	Межкультурное взаимодействие
ствия	ИД2 <sub>Ук-5</sub> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знать: особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия Уметь: создавать не дискриминационную среду меж-	

	ИД1 <sub>УК-6</sub> — Объективно оценива- ет свои возможности, ресурсы и	культурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач Владеть: навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы	Самоорганиза- ция и самораз-
УК-6 Способен определять и реа- лизовывать приори- теты собственной	их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Уметь: осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности	витие (в том числе здоро- вьесбережение)
деятельности и способы её совер- шенствования на основе самооценки	ИД2 <sub>УК-6</sub> — Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	Знать: мотивы и стимулы для саморазвития Уметь: осуществлять формулировку реалистичных целей профессионального роста Владеть: навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности	
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	ИД1 <sub>ОПК-1</sub> — Анализирует современные методы математического анализа и моделирования в научно-исследовательской и профессиональной деятельности	Знать: современные математические методы и средства для решения задач в научно-исследовательской и профессиональной деятельности  Уметь: осуществлять анализ математических методов и средств для решения задач Владеть: навыками анализа математических методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности	
	ИД2 <sub>ОПк-1</sub> — Использует общеинженерные знания и критерии оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: общеинженерные методы и критерии оценки результатов исследований Уметь: применять критерии оценки результатов научных исследований Владеть: навыками критериальной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения	ИД1 <sub>ОПК-2</sub> — Использует основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при реализации технологического процесса	Знать: современные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: осуществлять анализ информации при реализации технологического процесса Владеть: навыками использования средств и методов получения, хранения, переработки информации при	

	1	T	
		реализации технологическо-	
	ИПО пис Сомирот плат изил	го процесса	
	ИД2 <sub>ОПК-2</sub> – Осуществляет научно-техническую экспертизу технологического процесса	Знать: особенности научнотехнической экспертизы технологического процесса	
		Уметь: реализовывать научно-техническую экспертизу	
		Владеть: навыками проведения научно-технической экс-	
		пертизы технологического	
ОПК-3. Способен	ИД1опк-з – Использует совре-	процесса Знать: современные методы	
осуществлять про-	менные методы и средства ор-	и средства организации ра-	
фессиональную деятельность с учё-	ганизации работ, разработки	Умоть: осуществиять поэто	
том экономических,	проектов стандартов и сертификатов, способы адаптации	Уметь: осуществлять разра- ботку проектов стандартов и	
экологических, со-	современных версий систем	сертификатов	
циальных и других	управления качеством к кон-	Владеть: способами адапта-	
ограничений на всех этапах жиз-	кретным условиям производ-	ции современных версий систем управления каче-	
ненного уровня;		ством к конкретным услови-	
	MD2 Deepegary	ям производства	
	ИД2 <sub>ОПК-3</sub> – Разрабатывает и проводит модернизацию и уни-	Знать: основы разработки, модернизации и унификации	
	фикацию выпускаемых изделий, адаптацию современных версий	изделий Уметь: осуществляет модер-	
	систем управления качеством к	низацию и унификацию вы-	
	конкретным условиям произ-	пускаемых изделий	
	водства	Владеть: навыками адапта-	
		систем управления каче-	
		ством к конкретным услови-	
ОПК-4. Способен	ИД1 <sub>ОПК-4</sub> – Выбирает современ-	ям производства Знать: современные цифро-	
использовать со-	ные цифровые программы про-	вые программы и алгоритмы	
временные инфор-	ектирования технологических	моделирования работы про-	
мационные техно-	машин и оборудования, алго-	ектируемых технологических	
логии и программ- ные средства при	ритмы моделирования их работы и испытания их работоспо-	машин и оборудования и испытания их работоспособно-	
моделировании	собности	сти	
технологических		Уметь: осуществлять анализ	
процессов		цифровых программ проектирования технологических	
		машин и оборудования, ал-	
		горитмы моделирования их работы	
		Владеть: навыками выбора	
		современных цифровых про-	
		грамм проектирования технологических машин и обо-	
		рудования, алгоритмы моде-	
		лирования их работы и ис-	
		пытания их работоспособно-	
	ИД2 <sub>ОПК-4</sub> – применяет совре-	Знать: особенности приме-	
	менные цифровые программы	нения современных цифро-	
	проектирования технологиче- ских машин и оборудования,	вых программ проектирования технологических машин	
	алгоритмы моделирования их	и оборудования и алгоритмы	
	работы и испытания их работо-	моделирования их работы и	
	способности	испытания их работоспособности	
		Уметь: осуществлять проек-	
		тирование и моделирование	

		работы технологических ма-	
		шин и оборудования	
		Владеть: навыками приме-	
		нения цифровых программ	
		проектирования технологи-	
		ческих машин и оборудова-	
		ния, алгоритмы моделирова-	
		ния их работы и испытания	
		их работоспособности	
ОПК-5. Способен	ИД1опк-5 – Анализирует суще-	Знать: современные методи-	
разрабатывать	ствующие методические и нор-	ческие и нормативные доку-	
нормативно-	мативные документы, связан-	менты, связанные с профес-	
техническую доку-	ные с профессиональной дея-	сиональной деятельностью с	
ментацию, связан-	тельностью с учётом стандар-	учётом стандартов, норм и	
ную с профессио-	тов, норм и правил	правил	
нальной деятель-		Уметь: осуществлять анализ	
ностью с учётом		существующих методических	
стандартов, норм и		и нормативных документов,	
правил		связанных с профессио-	
		нальной деятельностью	
		Владеть: навыками анализа	
		методических и норматив-	
		ных документов, связанных с	
		профессиональной деятель-	
		ностью с учётом стандартов,	
		норм и правил	
	ИД2опк-5 – Применяет методо-	Знает: методы и приемы	
	логию разработки нормативных	разработки нормативных	
	документов, связанных с про-	документов, связанных с	
	фессиональной деятельностью	профессиональной деятель-	
	с учётом стандартов, норм и	ностью	
	правил	Умеет: осуществлять разра-	
	'	ботку нормативных докумен-	
		тов, связанных с профессио-	
		нальной деятельностью с	
		учётом стандартов, норм и	
		правил	
		Владеет: навыками разра-	
		ботки нормативных докумен-	
		тов, связанных с профессио-	
		нальной деятельностью	
ОПК-6. Способен	ИД1 <sub>ОПК-6</sub> – Использует совре-	Знать: современные инфор-	
использовать со-	менные информационно- ком-	мационно- коммуникацион-	
временные инфор-	муникационные технологии и	ные технологии и глобаль-	
мационно-	глобальные информационные	ные информационные ре-	
коммуникационные	ресурсы в научно-	сурсы	
технологии, гло-	исследовательской деятельно-	Уметь: применять современ-	
бальные информа-	сти	ные информационно- комму-	
ционные ресурсы в		никационные технологии и	
научно- исследова-		глобальные информацион-	
тельской деятель-		ные ресурсы в профессио-	
НОСТИ		нальной деятельности	
		Владеть: навыками исполь-	
		зования в научно-	
		исследовательской деятель-	
		ности информационно- ком-	
		муникационные технологий и	
		глобальных информацион-	
		ных ресурсов	
	ИД2опк-6 – Решает задачи в	Знать: современные инфор-	
	научно-исследовательской дея-	мационно-	
	тельности с помощью совре-	коммуникационные техноло-	
	менных информационно-	гии	
L	1	1	

ОПК-7. Способен	коммуникационных технологий  ИД1 <sub>ОПк-7</sub> – Использует совре-	Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач Владеть: навыками использования информационно-коммуникационные технологии для решения задач в научно-исследовательской деятельности Знать: основы современных	
разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	менные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	экологичных и безопасных методов рационального использования ресурсов Уметь: применять экологичные и безопасные методы рационального использования ресурсов Владеть: навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и энерге-	
	ИД2 <sub>опк-7</sub> — Разрабатывает и применяет экологичные и без- опасные технологии рацио- нального использования ресур- сов в машиностроении	Тических ресурсов Знать: экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов Уметь: применять экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении Владеть: навыками использования и разработки экологичных и безопасных технологии рационального использования ресурсов	
ОПК-8. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИД1 <sub>опк-8</sub> — Использует методики анализа затрат на обеспечение деятельности производствен- ных подразделений	Знать: методики анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений Уметь: осуществлять анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений Владеть: навыками анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
OFIK 0. O==== 5	ИД2 <sub>ОПК-8</sub> — Применяет методику анализа затрат в рамках профессиональной деятельности	Знать: методику анализа затрат в рамках профессиональной деятельности Уметь: осуществлять анализ затрат в рамках профессиональной деятельности Владеть: навыками анализа затрат в рамках профессиональной деятельности	
ОПК-9. Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование	ИД1опк-9 — Анализирует современные методы проектноконструкторской деятельности в области разработки технологического оборудования	Знать: современные методы проектно-конструкторской деятельности Уметь: применять методы проектно-конструкторской деятельности в области разработки нового технологиче-	

		ского оборудования	
		Владеть: навыками исполь-	
		зования современных мето-	
		дов проектно-	
		конструкторской деятельно-	
	ИД2 <sub>ОПК-9</sub> – Применяет совре-	сти Знать: особенности исполь-	
	менные методы разработки	зования современных мето-	
	технологического оборудования	дов при разработке техноло-	
		гического оборудования	
		Уметь: применять современ-	
		ные методы проектирования и конструирования при раз-	
		работке нового технологиче-	
		ского оборудования	
		Владеть: навыками исполь-	
		зования современных мето-	
		дов проектирования и конструирования, направленных	
		на разработку нового техно-	
		логического оборудования	
ОПК-10. Способен	ИД1 <sub>ОПК-10</sub> – Анализирует суще-	Знать: существующие мето-	
разрабатывать ме-	ствующие методики контроля и	дики контроля обеспечения	
тодики контроля и обеспечения произ-	обеспечения производственной и экологической безопасности	производственной и экологической безопасности	
водственной и эко-	на рабочих местах	Уметь: осуществлять анализ	
логической без-	na pace nux meerax	методик контроля для обес-	
опасности на рабо-		печения производственной и	
чих местах		экологической безопасности	
		на рабочих местах	
		Владеть: навыками анализа существующих методик кон-	
		троля обеспечения безопас-	
		ности на рабочих местах	
	ИД2 <sub>ОПк-10</sub> – Решает задачи кон-	Знать: методы и приемы ре-	
	троля и обеспечения производ-	шения задач контроля обеспечения производственной и	
	опасности на рабочих местах	экологической безопасности	
	·	Уметь: осуществлять реше-	
		ние задач, направленных на	
		контроль и обеспечение	
		производственной и экологической безопасности на	
		рабочих местах	
		Владеть: навыками логиче-	
		ского мышления, аналогий и	
		сравнения при решении за-	
		дач, связанных с контролем и обеспечением производ-	
		ственной и экологической	
		безопасности на рабочих	
ΟΠΚ 14 . Ο========	ИП1	местах	
ОПК-11. Способен организовывать	ИД1 <sub>ОПК-11</sub> – Применяет алгоритмы и современные цифровые	Знать: особенности применения алгоритмов и совре-	
разработку и при-	программные методы расчётов	менных цифровых про-	
менение алгорит-	и проектирования отдельных	граммных методов расчёта и	
мов и современных	устройств и подсистем ме-	проектирования отдельных	
цифровых про-	хатронных и робототехнических	устройств и подсистем ме-	
граммных методов расчётов и проек-	систем с использованием стандартных исполнительных и	хатронных и робо-	
тирования отдель-	управляющих устройств,	Уметь: применять алгоритмы	
ных устройств и	средств автоматики, измери-	и современные цифровые	
систем мехатрон-	тельной и вычислительной тех-	программные методы расчё-	
ных и робототехни-	ники в соответствии с техниче-	та и проектирования в соот-	

			1
ческих систем с ис-	ским заданием	ветствии с техническим за-	
пользованием		данием	
стандартных ис-		Владеть: навыками исполь-	
полнительных и		зованием стандартных ис-	
управляющих		полнительных и управляю-	
устройств, средств		щих устройств, средств ав-	
автоматики, изме-		томатики, измерительной и	
рительной и вычис-	1480	вычислительной техники	
лительной техники	ИД2опк-11 – Разрабатывает	Знать: методы и приемы	
В СООТВЕТСТВИИ С	цифровые алгоритмы и про-	разработки цифровых алго-	
техническим зада-	граммы управления робототех-	ритмов и программ управле-	
нием, разрабаты-	ническими системами	ния робототехническими си-	
вать цифровые ал-		стемами	
горитмы и програм- мы управления ро-		Уметь: осуществлять разра-	
бототехнических		ботку алгоритмов и про-	
систем		грамм управления ме-	
CVICTCIVI		хатронными и робототехни-	
		Ческими системами	
		Владеть: навыками разра-	
		ботки цифровых алгоритмов	
		и программ управления	
	ИД1 <sub>ОПК-12</sub> – Анализирует методы	Знать: современные методы	
	монтажа, наладки, настройки и	монтажа, наладки, настройки	
	сдачи в эксплуатацию опытных	и сдачи в эксплуатацию	
	образцов мехатронных и робо-	опытных образцов ме-	
	тотехнических систем, их под-	хатронных и робототехниче-	
	систем и отдельных модулей	ских систем, их подсистем и	
		отдельных модулей	
		Уметь: осуществлять анализ	
		современных методов мон-	
		тажа, наладки, настройки и	
		сдачи в эксплуатацию опыт-	
		ных образцов	
		Владеть: навыками анализа	
ОПК-12. Способен		современные методы мон-	
организовывать		тажа, наладки, настройки и	
монтаж, наладку,		сдачи в эксплуатацию опыт-	
настройку и сдачу в		ных образцов мехатронных и	
эксплуатацию		робототехнических систем, их подсистем и отдельных	
опытных образцов		их подсистем и отдельных модулей	
мехатронных и ро-	ИД2опк-12 – Способен участво-	Знать: особенности монтажа,	
бототехнических	вать в монтаже, наладке,	наладки, настройки и сдачи в	
систем, их подси-	настройке и сдаче в эксплуата-	эксплуатацию опытных об-	
стем и отдельных	цию опытных образцов ме-	разцов мехатронных и робо-	
модулей	хатронных и робототехнических	тотехнических систем, их	
	систем, их подсистем и отдель-	подсистем и отдельных мо-	
	ных модулей	дулей	
		Уметь: осуществлять мон-	
		таж, наладку, настройку и	
		сдачу в эксплуатацию опыт-	
		ных образцов	
		Владеть: навыками монта-	
		жа, наладки, настройки и	
		сдачи в эксплуатацию опыт-	
		ных образцов мехатронных и	
		робототехнических систем,	
		их подсистем и отдельных	
		модулей	
ОПК-13. Способен	ИД1опк13 – анализирует основ-	Знать: современные поло-	
использовать ос-	ные положения и методы есте-	жения и методы естествен-	
новные положения,	ственных наук и математики	ных наук и математики при	
законы и методы	при формировании моделей и	формировании моделей и	

OCTOCTROUBLE VIOLE	MOTO FOR MCCFOFOROUME	мотолов иссполования	
естественных наук и математики при	методов исследования	методов исследования	
формировании мо-		Уметь: осуществлять анализ	
делей и методов		основных положений и ме-	
исследования ме-		тодов естественных наук и	
хатронных и робо-		математики	
тотехнических си-		Владеть: навыками анализа	
стем		при формировании моделей	
		и методов исследования	
	ИД2опк13 – Решает стандартные	Знать: современные методы	
	задачи при создании математи-	и приемы решения задач при	
	ческих моделей и методов ис-	создания математических	
	следования мехатронных и ро- бототехнических систем	моделей и методов исследо-	
	Оототехнических систем	вания мехатронных и робо-	
		Уметь: применять решения	
		стандартных задач при со-	
		здании математических мо-	
		делей и методов исследова-	
		ния	
		Владеть: навыками решения	
		стандартных задач при со-	
		здании математических мо-	
		делей и методов исследова-	
	ИД1 <sub>ОПК-14</sub> – Анализирует совре-	ния различных систем Знать: современные принци-	
	менные принципы организации	пы организации и осуществ-	
	и осуществления профессио-	ления профессиональной	
	нальной подготовки	подготовки	
		Уметь: осуществлять анализ	
		принципов организации и	
		осуществления профессио-	
		нальной подготовки	
		Владеть: навыками анализа	
ОПК-14. Способен		принципов организации и осуществления профессио-	
организовывать и		нальной подготовки	
осуществлять про-	ИД2опк-14 – Применяет методы и	Знать: методы и способы	
фессиональную подготовку по обра-	способы профессиональной	профессиональной подго-	
зовательным про-	подготовки по образовательным	товки по образовательным	
граммам в области	программам в области машино-	программам	
машиностроения	строения	Уметь: применять методы и	
		способы профессиональной подготовки по образова-	
		подготовки по образова-	
		ласти машиностроения	
		Владеть: навыками исполь-	
		зования методов и способов	
		профессиональной подго-	
		товки по образовательным	
		программам в области ма-	
ПКв-1 Спосо-	ИП1-и Анопиономот ом	Зиать: существующие си	ПС 22.009
бен формировать в	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> -Анализирует существующие системы техниче-	Знать: существующие системы технического обслу-	п. 3.4.2
автоматизирован-	ского обслуживания и ремонта,	живания и ремонта, формы	11. U.T.Z
ном режиме формы	формы оперативной и аналити-	оперативной и аналитиче-	
оперативной и ана-	ческой отчетности о техниче-	ской отчетности	
литической отчет-	ском обслуживании и ремонте	Уметь: осуществлять анализ	
ности о техниче-	технологического оборудования	существующих системы тех-	
ском обслуживании и ремонте техноло-		нического обслуживания и	
	•	ремонтах	

		D	
гического оборудо- вания	ИД2пкв-1 -Применяет программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	Владеть: навыками анализа существующих форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования Знать: программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности Уметь: применять программное обеспечение для формирования оперативной и	
	1404	аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования Владеть: навыками использования программного обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	HO 22 222
ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	ИД1 <sub>ПКв-2</sub> -Умеет работать с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	Знать: основы работы с информационными системами управления Уметь: осуществлять работу с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования Владеть: навыками работы с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	ПС 22.009 п. 3.4.2
	ИД2пкв-2 -Участвует в мероприятиях по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	Знать: информационные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования  Уметь: осуществлять мероприятия по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования  Владеть: навыками по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	
ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы	ИД1 <sub>ПКв-3</sub> -Использует программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований, анализирует	Знать: программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований	ПС 22.006 п. 3.4.1

науч-Уметь: осуществлять анализ проведения направления механизации, авных исследований, томатизации И роботизации направлений механизации, стратегии механипромышленных линий автоматизации и роботизазации, автоматизации промышленных линий ции и роботизации Владеть: навыками выбора программ, рабочих планов и промышленных линий по производметодик при проведении ству пищевой пронаучных исследований, анадукции лиза направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий ИД2пкв-3 -Разрабатывает Знать: основные пути и мепути и методики научных истодики научных исследоваследований, определяет ний направления механизации. ав-Уметь: определять направроботизации томатизации И ления механизации, автомапромышленных линий тизации и роботизации промышленных линий Владеть: навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий ΠC 22.006 ПКв-4 Спосо-ИД1пкв-4 -Выбирает реше-Знать: особенности выбора п. 3.4.1 бен участвовать в ния по технологиям и средоптимальных решений разработке новых ствам механизации, автоматисредств механизации и ротехнологий зации и роботизации промышботизации промышленных средств механизаленных линий по производству линий ции, автоматизации пищевой продукции Уметь: осуществлять анализ и роботизации прои описание технических ремышленных линий шений исследуемых пропроизводству мышленных линий пищевой продукции Владеть: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных ЛИНИЙ ИД2пкв-4 -Разрабатывает Знать: правила и методику проекты и эскизные решения разработки проектов и эскизных решений промышавтоматизированных промышленных линий по производленных линий по производству пищевой продукции с использоству пищевой продукции ванием современных средств Уметь: осуществлять разраавтоматизации проектирования ботку проектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий Владеть: навыками использования современных средств автоматизации проектирования пи разработке проектов и эскизных решений

#### 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

Nº	Разделы дисциплины	Индекс контро-	Оценочные средства		Техноло-
п/п		лируемой ком-	наименова-	№№ заданий	гия/процедура
		петенции (или	ние		оценивания (спо-
		ее части)			соб контроля)

1	Подготовительный этап Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	Собеседо- вание	91, 92, 96, 97, 101, 102, 106, 111, 112, 116, 117.	«Зачтено/не зачте- но»
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обу-	ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4 ОПК-5; ОПК-6;	Раздел от- чета по практике	4.00	Проверка препода- вателем раздела отчета
	чающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой учебной/производственной практики Выполнение индивидуального задания	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12 ОПК-13; ОПК-14 ПКВ-1; ПКВ-2; ПКВ-3; ПКВ-4.	Тест Собеседо- вание	1-90 121, 122, 126, 127, 131, 132, 136, 137, 141, 142, 146, 147,151, 152, 156, 157, 161, 162, 166, 167, 171, 172, 176, 177, 181, 182, 186, 187,191, 192, 196, 197, 201, 202, 206, 207.	Процентная шкала Защита соответ- ствующего раздела отчета
3		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6;	Раздел от- чета по практике		Проверка препода- вателем раздела отчета
	Отчетный этап Подготовка отчета и презентации (при необ-ходимости) к защите Промежуточная аттестация по практике	ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4 ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12 ОПК-13; ОПК-14 ПКВ-1; ПКВ-2; ПКВ-3; ПКВ-4.	Собеседо- вание	93–95, 98– 100, 103-105, 108-110, 113- 115, 118-120, 123-125, 128- 130, 133-135, 138-140, 143- 145, 148-150, 153-155, 158- 160, 163-165, 168-170, 173- 175, 178-180, 183-185, 188- 190, 193-195, 198-200, 203- 205, 208-210.	Защита соответ- ствующего раздела отчета

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной про-граммы Для оценки знаний, умений, навыков студентов по практике применяется бальнорейтинговая система оценки сформированности компетенций студента. Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования и тестовые задания.

Обучающийся, набравший при сдаче отчета более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы при сдаче отчета – выставляется оценка. Аттестация обучающегося при сдаче отчета по практике проводится в форме тестирования и собеседования соответствующего раздела отчета. Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 10 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи отчета по практике студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической за-долженности по итогам соответствующей сессии.

### 3.1 Тесты (тестовые задания)

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования

	ледования
№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
	Возможность задать любой уровень данного фактора, не принимая во
	внимание уровни других факторов, называется
1.	а) управляемость фактора
	б) независимость фактора
	в) совместимость факторов
	Выберите вариант с правильной расстановкой этапов эксперимента:
	а) постановка (формулировка) задачи - построение модели - отыска-
	ние решения - проверка модели и оценка решения - внедрение реше-
	ния
2.	б) постановка (формулировка) задачи - отыскание решения - построение
۷.	модели - проверка модели и оценка решения - внедрение решения
	в) построение модели — постановка (формулировка) задачи - отыскание
	решения - проверка модели и оценка решения - внедрение решения
	г) постановка (формулировка) задачи - построение модели - отыскание
	решения - внедрение решения - проверка модели и оценка решения
	Проведение дисперсионного анализа возможно, если результаты измере-
	ний являются независимыми случайными величинами,
	а) подчиняющимися нормальному закону распределения с однород-
3.	ными дисперсиями
<b>.</b>	б) подчиняющимися нормальному закону распределения с неоднородны-
	ми дисперсиями
	в) подчиняющимися нормальному закону распределения вне зависимости
	от однородности дисперсий
	Основная задача корреляционного анализа
	а) выявление значимости связи между значениями различных слу-
4.	чайных величин
	б) построение модели
	в) оптимизация
	г) выявление значимости связи между значениями неслучайных величин
	Регрессионный анализ применяется для оценки
	а) погрешности между значениями функции и случайными величинами
5.	б) погрешности коэффициентов уравнения регрессии
	в) значимости уравнения регрессии
	г) значимости коэффициентов уравнения регрессии
	д) адекватности уравнения регрессии эксперименту

ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства полу-

чения, хранения, переработки информации в области машиностроения

	ранения, перераоотки информации в ооласти машиностроения	
№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов	
дания		
	Целью построения контрольных перечней является	
	1. передача проектировщикам сведений о требованиях, которые	
6.	должны быть признаны целесообразными в рассматриваемой про-	
	ектной ситуации	
	2. передача проектировщикам сведений , которые должны быть признаны в	
	рассматриваемой проектной ситуации	
	Тематический (предметный) поиск	
	1. поиск патентной информации по названию темы посредством	
7.	ключевых слов, соответствующих техническим терминам, которые	
• •	используются в МПК (МКИ)	
	2. поиск патентной информации соответствующей техническим терми-	
	HaM	
	Техническое задание является	
	1. исходным документом, на основе которого осуществляется вся	
8.	работа по проектированию нового изделия	
	2. комплектом конструкторской документации, на основе которой осу-	
	ществляется вся работа по проектированию нового изделия	
	В техническом задании должны быть учтены следующие группы требо-	
	ваний	
	1. эксплуатационные	
9.	2. экономические	
	3. производственные	
	4. одиночные	
	5. групповые	
	В общем случае в процессе проектирования можно выделить	
	1. работы по обоснованию концепций и технико-экономической целесо-	
	образности создания будущего изделия (маркетинговые и патентные ис-	
	следования, имитационное моделирование и экспери-ментальные работы)	
10.	2. предсерийное (опытное) производство, отработка и испытания	
	образца (с внесением при необходимости изменений в конструкцию)	
	3. прекращение производства и эксплуатации образца по причинам	
	морального и физического старе-ния соответственно	
	4. начало производства и эксплуатации образца по причинам морально-	
	го и физического старения соответственно	

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

№ за- дания	Тестовое задание с вариантами ответов
11.	Этапы кадрового планирования на предприятии — это:  1. оценка имеющихся трудовых ресурсов;  2. планирование будущих потребностей в кадрах;  3. оценка будущих потребностей в кадрах;  4. разработка критериев удовлетворенности руководства предприятия в будущих потребностях в кадрах;  5. расчет экономической и социальной эффективности привлечения кадров.

	Укажите те действия, которые включаются в этап подготовки к разра-
	ботке управленческого решения
	1. получение информации о ситуации
12.	2. определение целей
12.	3. разработка оценочной системы
	4. генерирование альтернативных вариантов решений
	5. экспертная оценка основных вариантов управляющих воздей-
	СТВИЙ
	Этап принятия решения включает в себя
	1. коллективную экспертную оценку
13.	2. принятие решения ЛПР
10.	3. разработку плана действий
	4. определение целей
	5. координацию действий исполнителей
	Какое количество вариантов руководства выделяет модель стилей ру-
	ководства Врума-Йеттона:
	1. три;
14.	2. четыре;
	3. пять;
	4. шесть;
	5. семь.
	Стиль поведения в конфликтной ситуации, характеризующийся активной
	борьбой индивида за свои интересы, применением всех доступных ему
	средств для достижения поставленных целей – это:
15.	1. приспособление, уступчивость;
13.	2. уклонение;
	3. противоборство, конкуренция;
	4. сотрудничество;
	5. компромисс.

ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
	Тяжелые" системы специального программного обеспечения САПР от-
	личаются от "средних" в первую очередь
16.	1. качеством чертежей
10.	2. скоростью работы
	3. функциональными возможностями
	4. достоверностью результатов
	САПР не позволяют
	1. повысить качество чертежей
17.	2. сократить сроки проектирования
	3. вести параллельное проектирование
	4. отказаться от документации
	Какая из систем относится к "тяжелым"
	1. Turbo CAD
18.	2. CATIA
	3. T-Flex
	4. Компас 3D
	Взаимосвязью в параметрическом чертеже является
19.	1. Вертикальность
13.	2. фиксирование характерной точки
	3. равенство длины константе

	4. принадлежность точки кривой
	При автоматизированном формировании спецификаций в Компас 3D из
	рабочих чертежей деталей в спецификацию автоматически передаются
20.	1. номера позиций
20.	2. обозначения и наименования
	3. зоны чертежа
	4. материалы деталей

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учётом стандартов, норм и правил

Nº 3a-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
	Комплекс взаимосвязанных внутренних элементов с определенной
	структурой, широким набором свойств и разнообразными внутренними и
21.	внешними связями- это
	1. система
	2. параметр
	3. метод
	Кинематические схемы в зависимости от основного назначения подразде-
	ляют на следующие типы:
22.	1. принципиальные кинематические схемы
	2. структурные кинематические схемы
	3. функциональные кинематические схемы
	4. главные кинематические схемы
	Синхрограммы это
	1. совмещенные графики линейных перемещений взаимосвязан-
23.	ных рабочих органов
	2. круговые графики
	3. перемещений взаимосвязанных рабочих органов
	Цель авторского надзора заключается в том
	1. чтобы обеспечить выполнение всех требований, заложенных в
	конструкторской документации разработчиком, а также устранить
24.	возможные технические недостатки
	2. чтобы обеспечить выполнение отдельных требований, заложенных в
	технологической документации , а также устранить возможные технические
	недостатки
	Управление проектированием является составной частью
25.	1. менеджмента
	2. структуры проектирования
	3. экономической безопасности

ОПК-6. Способен использовать со-временные информационнокоммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научноисследовательской деятельности

№ за- дания	Тестовое задание с вариантами ответов
26.	Программные средства информационных технологий: 1. драйвера; 2. системные программы, прикладные программные средства 3. программы; утилиты
27.	Основные этапы обработки в ИТ информации: 1. устройства ввода, обработка, вывод информации

	2. исходная информация, конечная информация;
	3. обработка и выход информации;
	4. ввод информации.
	Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:
	1. для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
28.	2. постоянного хранения информации;
	3. производить расчеты и вычисления;
	4. использовать в делопроизводстве.
	Что такое НТТР?
	1. язык гипертекстовой разметки документов;
29.	2. протокол передачи гипертекстовых данных;
	3. технология использования скриптов;
	4. язык разработки сайтов.
	Чем отличается сайт от сервера?
	1. сайт, как правило, не обладает выделенной серверной про-
30.	граммой;
30.	2. сайт не имеет собственного доменного имени;
	3. на сайте можно размещать домашние странички;
	4. сайт обладает более высоким уровнем защищенности

ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
	Преимущества трубчатых электрофильтров перед пластинчатыми за- ключаются в
31.	1. лучшем удалении трудно улавливаемой пыли
31.	2. большей напряженности электрического поля
	3. легкость удаления осевшей пыли
	4. малый расход энергии на единицу длины проводов
	Пульсационное распыливание заключается в том, что дробление жид-
	кости осуществляется из–за в проходных каналах распылите-
32.	лей.
32.	1. кавитации
	2. пульсаций давления
	3. изменения расхода жидкости
	Процессы описываемые законами механики твердых тел, движущей си-
	лой которых является сила механического давления, центробежная сила
	или разность усилий в различных точках обрабатываемого объекта назы-
33.	ваются
	1. массообменными
	2. биологическими
	3. механическими
	Эмульсии становятся устойчивыми, не способными к расслоению в те-
	чение продолжительного периода при
34.	1. значительных размерах капель
34.	2. добавлении стабилизаторов
	добавлении эмульгаторов
	П
25	Процессы, осуществляемые с помощью живых микроорганизмов и под-
35.	чиняемые законам их жизнедеятельности называются -
	<u> </u>

	1. массообменными	
	2. механическими	
	3. биологическимии	
	4. физическими	

ОПК-8. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений

№ за- дания	Тестовое задание с вариантами ответов
дапия	Венчурный бизнес характерен для:
00	1. Крупных фирм.
36.	2. Средних фирм.
	3. Малых фирм
	Инновационные гранты - это
	1. Денежные средства, выделяемые из бюджета физическим и
	юридическим лицам на проведение конкретных научных исследова-
	ний по инновационной тематике в установленном порядке.
37.	2. Денежные средства, выделяемые из бюджета физическим и юриди-
31.	ческим лицам на проведение конкретных научных исследований по иннова-
	ционной тематике
	3. Денежные средства, выделяемые из бюджета только юридическим
	лицам на проведение конкретных научных исследований по инновационной
	тематике в установленном порядке.
	Что не является объектом коммерческой тайны?
	1. Научно-техническая информация.
38.	2. Финансово-экономическая информация.
	3. Товарный знак.
	4. Секреты производства ноу-хау
	Какую стратегию используют фирмы, имеющие сильные рыночные и
	технологические позиции?
39.	1. Наступательную.
	2. Оборонительную.
	3. Имитационную
	Основой инновационного механизма в рыночной экономике является
	конкуренция самостоятельных предприятий (научно-исследовательских ор-
40	ганизаций НИО, фирм и других формирований), заинтересованных в выжи-
40.	вании, расширенном воспроизводстве и максимизации сферы влияния в
	условиях меняющейся конъюнктуры
	<b>1. Верно.</b> 2. Неверно.
	д. певерно.

### ОПК-9. Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
41.	<ul> <li>Цель конструирования машины</li> <li>1. выбор материалов с соответствующими свойствами и придание им нужных конструктивных форм, размеров, положения</li> <li>2. выбор материалов с соответствующими свойствами</li> <li>3. выбор материалов и придание им нужных конструктивных форм, раз-</li> </ul>
	меров, положения
42.	Шероховатость сопрягаемых поверхностей деталей, предельные отклонения формы и расположения поверхностей должны быть обоснованы

	1. во избежание заклинивания деталей в процессе сборки
	2. для обеспечения требуемого качества соединений
	3. для последовательной установке нескольких деталей
	Этапы производственного процесса, на протяжении которых происходят
	качественные изменения объекта производства, называются
43.	2. технологическими процессами
	3. техническими процессами
	4. физическими процессами
	При осевой сборке
44.	1. плоскости стыка перпендикулярны продольной оси
	2. плоскости стыка проходят через продольную ось

ОПК-10. Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения про-

изводственной и экологической безопасности на рабочих местах

№ 3a-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	V опосил им произволотволил им фоктором отпроятоя
	К опасным производственным факторам относятся
45.	1) неоптимальная освещенность
45.	2) электроток
	3) горячие поверхности
	4) повышенная влажность
	За экологические правонарушения не предусмотрен такой вид ответ-
	ственности, как
46.	1) моральная
	2) дисциплинарная
	3) уголовная
	4) административная
	Фактор производственной среды, приводящий к травмам, называется
47.	1) вредным
47.	2) опасным
	3) допустимым 4) оптимальным
	,
	Ультразвук и инфразвук относятся к акустическим колебаниям, которые
48.	1) не воспринимаются человеческим ухом
40.	2) воспринимаются человеческим ухом
	3) не воздействуют на организм человека
	4) никогда не оказывают вредного влияния на человека
	Наименьший размер предмета или дефекта, который необходимо четко
	различать при выполнении работы называется 1) категория тяжести работ
49.	1) категория тяжести расот 2) напряженность работы
	2) напряженность расоты 3) размер объекта различения
	3) размер объекта различения 4) яркостью.
	ή ηγιουτοίο.

ОПК-11. Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчётов и проектирования отдельных устройств и систем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем

№ за-		Тестовое задание с вариантами ответов
дания		
50.	Мехатрон	ная система – это

	1)предмет (изделие), представляющий собой машину с компьютерным управлением, самостоятельно функционирующую в соответствии с целевым назначением  2)множество механических, процессорных, электронных и электротехнических компонентов, находящихся в связях друг с другом  3)мехатронное устройство, состоящее из интегрированного сочетания нескольких элементов, оформленное конструктивно как самостоятельное изделие и выполняющее определенную функцию
51.	Назначение мехатронных модулей?  1)технология, которая объединяет механику с электронными и информационными технологиями  2)системное сочетание естественно-научных и инженерных направлений  3)функциональные элементы, из которых можно компоновать сложные многокоординатные системы
52.	Уровни управления:  1)интеллектуальный, стратегический, тактический, исполнительный  2)механический, электрический, пневматический, гидравлический 3)инженерный, электронный, механический
53.	Интеллектуальный уровень – его назначение  1)для планирования движений мехатронной системы  2)преобразование команд управления движением, поступающих со стратегического уровня 3)управления, в программу управления принятие решений о движении механической системы в условиях неполной информации о внешней среде и объектах работ
54.	Стратегический уровень – его назначение  1)преобразование команд управления движением, поступающих со стратегического уровня управления, в программу управления  2)для планирования движений мехатронной системы  3)принятие решений о движении механической системы в условиях неполной информации о внешней среде и объектах работ

ОПК-12. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов	
дания		
	Какие формы ремонта существуют на предприятиях пищевой промыш-	
	ленности?	
55.	1)внутрицеховые	
55.	2)внутризаводские	
	3)производственные	
	4)межзаводские	
	Что в системе ПТОР называется межремонтным циклом?	
	1)время работы оборудования между двумя текущими ремонтами или	
	от пуска в эксплуатацию до первого текущего ремонта	
56.	2)время работы оборудования между двумя капитальными ремон-	
	тами или от пуска в эксплуатацию до первого капитального ремонта	
	3)время работы оборудования между техническим обслуживанием или	
	от пуска в эксплуатацию до первого техническим обслуживанием	

	4)время работы оборудования от монтажа до первого текущего ремонта
	колько форм технической документации в системе ПТОР существует?
	- 5
57.	- 10
	- 15
	- 20
	Система ПТОР включает в себя:
	1)техническое обслуживание
58.	2)сервисное обслуживание
	3)текущие ремонты
	4)капитальный ремонт
	Какие способы производства монтажных работ существуют?
	1)хозяйственный
59.	2)последовательный
	3)подрядный
	4)субподрядный

ОПК-13. Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов		
дания			
60.	По характеру отображаемых свойств модели делятся на (2 верных ответа):  1. Структурные 2. Функциональные 3. Эмпирические 4. Анализа 5. Описания 6. Программные		
	Аналитическая модель решения – это		
	1. нахождение искомой величины в явном виде.		
	2. переложение на математический язык тех требований, которые		
	были указаны в словесном описании		
	3. представление в виде известных численных схем, которые дают при-		
61.	ближенные решения		
	4. переложение на язык компьютера формальных правил, по которым функционирует объект моделирования, согласно словесному описанию или аналитической модели описания		
	5. запись модели решения в виде алгоритма		
	6. создание нескольких вариантов исследуемых объектов в соответ- ствии с заданными требованиями		
	Численная модель решения – это		
	1. в виде известных численных схем, которые дают приближенные решения		
62.	<ol><li>переложение на математический язык тех требований, которые были указаны в словесном описании</li></ol>		
	3. нахождение искомой величины в явном виде		
	4. переложение на язык компьютера формальных правил, по которым		
	функционирует объект моделирования, согласно словесному описа-		
	нию или аналитической модели описания		
	5. запись модели решения в виде алгоритма		
	6. создание нескольких вариантов исследуемых объектов в соответ-		

	ствии с заданными требованиями
	Имитационная модель решения - это
	1. переложение на язык компьютера формальных правил, по кото-
	рым функционирует объект моделирования согласно словесно-
	му описанию или аналитической модели описания
	2. представление в виде известных численных схем, которые дают при-
63.	ближенные решения
00.	3. создание нескольких вариантов исследуемых объектов в соответ-
	ствии с заданными требованиями
	4. запись модели решения в виде алгоритма
	5. переложение на математический язык тех требований, которые были
	указаны в словесном описании
	6. нахождение искомой величины в явном виде
	Система управления базами данных (СУБД) — это:
	1. программная система, поддерживающая наполнение и манипу-
	лирование данными в файлах баз данных;
	2. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств
64.	компьютера и доступ пользователя к ним;
	3. прикладная программа для обработки текстов и различных докумен-
	тов;
	оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно рабо-
	тать с файлами

ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов	
дания		
	Реализация научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ,	
	выполненных в рамках инновационных проектов позволит:	
65.	1. повысить теплоэнергозатраты;	
	2. повысить технологические свойства сырья;	
	3. интенсифицировать процесс производства продукта.	
	В технике известны следующие виды согласования:	
	1. прямое согласование;	
66.	2. обратное согласование;	
	3. выпрямленное согласование;	
	4. философское согласование.	
	В основные методы повышения устойчивости функционирования техно-	
	логических линий входят	
67.	1. защита от внешних факторов;	
67.	2. регулирование технологического процесса;	
	3. классификация признаков оборудования линии;	
	4. разработка технологического процесса	
	Организация естественных процессов, направленная на создание ис-	
	кусственных объектов, в частности	
	продуктов питания человека – это…	
68.	1. биоинженерия;	
	2. технология;	
	3. техника;	
	4. механика	
	означает переход от преобладания в системе процессов функциониро-	
69.	вания к преобладанию процессов развития	
	1. развитие;	

2. ускорение;	
3. функционирование;	
4. стратегия.	

ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования

№ 3а-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	Техническое обслуживание включает следующие работы:
	1. протирка, чистка и смазка оборудования, проверка действия сма-
	зочных устройств и
	промывка картеров машин
70.	2. наблюдение за состояние подшипников, работой приборов, бло-
	кировочных и стопорных устройств
	3. проверка резьбовых, шпоночных и клиновых соединений; наличия и ис-
	правностизащитных ограждений и заземления
	4. замена агрегатов, силовых устройств, мелкой сборки
	Состояние изделия (объекта), при котором оно способно выполнять за-
	данные функции
	(работать по своему назначению) с параметрами, установленными тре-
71.	бованиями технической документации называется:
71.	1. отказ
	2. работоспособность
	3. надежность
	4. неисправность
	Величина, характеризующая подготовленность изделия (машины, при-
	бора) работе в
	произвольно выбранный момент времени в промежутках между полным
70	техническим
72.	обслуживанием называется:
	1. коэффициент готовности 2. коэффициент работоспособности
	3. коэффициент расотоспособности  3. коэффициент технического использования
	4. коэффициент долговечности
	Трудозатраты на единицу ремонтосложности для технологического,
	теплотехнического, и общезаводского оборудования при техническом об-
	служивании составляет:
73.	1. человеко-часов
	2. ,5 человеко-часов
	3. 1,5 человеко-часов
	4. 2 человеко-часов
	Какие сроки службы оборудования существуют?
	1. от начала эксплуатации до полного физического износа или мо-
74.	рально старения
,	2. по назначению главного инженера
	3. до первого капитального ремонта
	4. между капитальными ремонтами

ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
-------	---------------------------------------

дания	
75.	Отношение времени использования по прямому назначению за определенный период эксплуатации (суммарной наработки), к сумме этого времени и времени всех простоев в ремонте и техническом обслуживании (ТО) за тот же период называется:  1)коэффициент готовности 2)коэффициент работоспособности 3)коэффициент технического использования 4)коэффициент долговечности
76.	. Сколько формам технической документации в системе ПТОР существует? - 5 - 10 - 15 - 20
77.	Что в системе ПТОР называется межремонтным циклом?  1)время работы оборудования между двумя текущими ремонтами или от пуска в эксплуатацию до первого текущего ремонта  2)время работы оборудования между двумя капитальными ремонтами или от пуска в эксплуатацию до первого капитального ремонта  3)время работы оборудования между техническим обслуживанием или от пуска в эксплуатацию до первого техническим обслуживанием 4)время работы оборудования от монтажа до первого текущего ремонта
78.	Какие формы ремонта существуют на предприятиях пищевой промышленности?  1)внутрицеховые 2)внутризаводские 3)производственные 4)межзаводски е
79.	Какие ресурсы работы оборудования существуют?  1)до первого капитального ремонта  2)межремонтный  3)межмонтажный  4)назначенный

ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов		
дания			
	Фундаментом технологического базиса мехатроники является		
	1. гибридные технологии электромеханики		
80.	2. цифровые технологии управления движением		
	3. технологии автоматизированного проектирования		
	4. все перечисленные		
	Аппаратные средства цифровых технологий управления включают		
	1. мехатронные модули		
81.	2. программируемые интегральные микросхемы		
	3. сервоприводы		
	4. цифровые сигнальные процессоры		

	Создание саморазвиваюшихся (самосовершенствующихся) мехатрон-
	ных робототехнических и физико-технических систем различного назначе-
	ния относится к:
	1. стратегическим требованиям к мехатронным и робототехническим
	модулям и системам
82.	2.тактическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям
	и системам
	3. прикладным требованиям к мехатронным и робототехническим модулям
	и системам
	4. не относится к современным требованиям для мехатронных и робототех-
	нических модулей и систем
	Выполнение машинами и системами качественно новых служебных и
	функциональных задач относится к: 1. стратегическим требованиям к мехатронным и робототехническим моду-
	лям и системам
	2. тактическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям
83.	и системам
	3. прикладным требованиям к мехатронным и робототехническим мо-
	дулям и системам
	4. не относится к современным требованиям для мехатронных и робото-
	технических модулей и систем
	Интеллектуальная мехатронная машина это
	1. интеллектуальные мехатронные модули движения и мехатронный мо-
	дуль управления
84.	2. информационно- измерительные мехатронные модули и ме-
	хатронные модули систем управления
	3. интеллектуальные мехатронные модули движения и информационно-
	измерительные мехатронные модули
	4. интеллектуальные мехатронные модули движения и исполнительные
	мехатронные модули движения

ПКв-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов					
дания	я					
	Способы создания поточных линий					
	1) из отдельных типовых элементов					
	2) из имеющихся на предприятии укрупненных сборочных единиц					
85.	3) из новых специализированных машин, осуществляющих заранее от-					
	работанные технологические процессы					
	4) из действующего, соответствующим образом модернизированного и					
	оснащенного технологического оборудования					
	Совокупность элементов, взаимодействие которых обусловливает					
	наличие новых качеств системы, не свойственных образующим се частям –					
	это					
86.	1) элемент					
	2) надежность					
	3) связь					
	4) целостность системы					
	С точки зрения организации производства существуют:					
	1) линии для производства пищевых продуктов путем преобразо-					
	вания компонентов сельскохозяйственного сырья механическими					

	способами				
	2) линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельск				
	хозяйственного сырья на компоненты				
	3) линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компо-				
	нентов сельскохозяйственного сырья				
	4) линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной				
	переработки сельскохозяйственного сырья				
	Что входит в требования к технологическим процессам?				
	1) механизация				
87.	2) применение ручного труда				
	3) автоматизация				
	4) внедрение рационализаторских предложений				
	Что характеризует целостность системы?				
	1) взаимосвязь всех элементов, входящих в систему				
88.	2) геометрическая организованность				
	3) пространственная организованность				
	4) временная организованность				

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала 0-100 %; отметка в системе

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75-84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

### 3.2 Собеседование (защита отчета)

Вопросы для собеседования при защите отчета

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)			
дания				
91.	Научное исследование и его основные этапы.			
92.	Методика научного исследования.			
93.	Общенаучные методы исследования.			
94.	Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.			
95. Основные процедуры формирования цели и задач научного исследов				

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)			
дания				
96.	Кизненный цикл проекта			
97.	В чем заключается принцип «метода критического пути»?			
98.	Что включают в себя трудовые ресурсы?			
99.	Перечень видов деятельности, обеспечивающих управление проектом.			
100.	Основные признаки проекта			

### УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)			
дания				
101.	Формирование и развитие команды			
102.	Лидерство. Основные принципы.			
103.	Руководство. Основные принципы.			

104.	Тайм-менеджмент
105.	Управление результативностью

# УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

№ за- дания	Текст вопроса (задачи, задания)					
106. Какие коммуникативные качества речи определяют культуру профильной речи?						
107.	7. Что представляются собой канцеляризмы в официально-деловой пись менной речи, их положительные и отрицательные стороны?					
108.	. Каковы прямые и косвенные доказательства убеждающей речи?					
109.	Культура официально-деловой письменной речи.					
110.	Мастерство публичного выступления.					

### УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)			
дания				
111.	Определение, виды, формы культуры.			
112.	Типология культур: элитарная, народная, массовая.			
113.	Типология культур: доминирующая, субкультура, контркультура.			
114.	История возникновения науки культурология.			
115.	Трактовка понятия «культура» в исторические периоды.			

## УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)				
дания					
116.	етодики повышения личной эффективности.				
117.	Проблематика ведения хронометража.				
118.	Принципы планирования.				
119.	Краткосрочное и долгосрочное планирование.				
120.	Контекстное планирование.				

## ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)				
дания					
121.	. Особенности проведения эксперимента, этапы эксперимента.				
122.	Формы, виды и способы статистического наблюдения.				
123.	Точность наблюдения, методы оценки случайных погрешностей в измере-				
	ниях.				
124.	Статистические таблицы, основные элементы статистической таблицы				
125.	Математическая обработка результатов эксперимента.				

## ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации в области машиностроения

	,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
№ за-		Текст вопроса (задачи, задания)	
дания			

126.	Перечислите группу экономических требований в техническом задании.
127.	Из каких этапов состоит компоновка конструкции?
128.	Что представляет собой техническое задание на проектирование?
129.	Перечислите группу эксплуатационных требований в техническом задании.
130.	В рамках каких организационных форм может вестись конструкторская деятельность?

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
131.	Сущность самоменеджмента.
132.	Содержание основных функций самоменеджмента.
133.	Планирование личного развития
134.	Целеполагание
135.	Управление ресурсом образованности

ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при моделировании технологических процессов

№ за- дания	Текст вопроса (задачи, задания)
136.	Основные правила конструирования сборочных единиц. Влияние вида сборки на конструкцию сборочных единиц.
137.	
138.	Общие требования к конструкциям деталей машин. Конструирование литых деталей. Конструирование деталей, получаемых обработкой давлением.
139.	
140.	Разработка главного сборочного чертежа машины. Требования к конструкциям сборочных единиц.

## ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с учётом стандартов, норм и правил

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
141.	Основные правила конструирования сборочных единиц. Влияние вида
171.	сборки на конструкцию сборочных единиц.
142.	Правила компоновки. Методы компоновки.
	Общие требования к конструкциям деталей машин. Конструирование ли-
143.	тых деталей. Конструирование деталей, получаемых обработкой давлени-
	ем.
144.	Аддитивные технологии и быстрое прототипирование.
145.	Разработка главного сборочного чертежа машины. Требования к кон-
145.	струкциям сборочных единиц.

#### ОПК-6. Способен использовать современные информационнокоммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научноисследовательской деятельности

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
146.	Что такое информационная технология?
147.	Что такое пользовательский интерфейс информационной системы?
148.	Как можно классифицировать информационные технологии по виду раз-

	рабатываемой информации?
149.	Какие виды пользовательского интерфейса вы знаете?
150.	Чем функциональные ИТ отличаются друг от друга?

#### ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
151.	Каковы преимущества и недостатки электроконтактного нагрева?
152.	Какова характеристика каждого вида источников ультразвуковых колеба-
	ний?
153.	Что называется радиационной температурой ИК-излучения?
154.	Какие существуют способы нагрева продуктов?
155.	В чем сущность электроконтактного нагрева продукта?

ОПК-8. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
156.	Общая характеристика и состав функций менеджмента
157.	Финансовые ресурсы предприятия
158.	Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия
159.	Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия и со-
	стояния его баланса
160.	Заработная плата и оценка производительности труда.

### ОПК-9. Способен разрабатывать и осваивать новое технологическое оборудование

№ за- дания	Текст вопроса (задачи, задания)
161.	Каких правил необходимо придерживаться при конструировании СЕ с целью облегчения производственных приёмов сборки?
162.	Должны ли быть обоснованы: шероховатость сопрягаемых поверхностей деталей, предельные отклонения формы и расположения поверхностей?
163.	
164.	Что представляют собой аддитивные технологии в машиностроении?
165.	Что представляют собой технологии синтеза металлических изделий и форм для литья металлов и пластмасс?

### ОПК-10. Способен разрабатывать методики контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
166.	Требования эргономики к организации и проектированию трудовых процессов. Пространственная и временная организация рабочего места.
100.	сов. Пространственная и временная организация рабочего места.
167.	В чем суть экономического ущерба, обусловленного условиями труда?
168.	Критерии комфортности и безопасности производственной среды, негатив-
	ности техносферы.
169.	Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к
	техническим?
170.	Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к

организационным?

ОПК-11. Способен организовывать разработку и применение алгоритмов и современных цифровых программных методов расчётов и проектирования отдельных устройств и систем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
171.	Современные цифровые программные методы расчёта и проектирования.
172.	Стандартные исполнительные и управляющие устройства
173.	Цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.
174.	Предпроектные работы при создании изделия
175.	Общие вопросы проектирования механической модели

ОПК-12. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
176.	Производственный процесс монтажа
177.	Технологический процесс монтажа.
178.	Понятие скоростного монтажа.
179.	Способы производства монтажных работ
180.	Понятие срока службы оборудования

ОПК-13. Способен использовать основные положения, законы и методы естественных наук и математики при формировании моделей и методов исследования мехатронных и робототехнических систем

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
181.	Явления переноса в процессах пищевых технологий
182.	Закономерности переноса в процессах пищевых технологий
183.	Основные дифференциальные уравнения тепло- и массопереноса в пище-
103.	вых средах
184.	Основные дифференциальные уравнения переноса в процессах биотехно-
104.	логии
185.	Основные дифференциальные уравнения переноса в механике и гидроме-
100.	ханике пищевых сред

ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)
дания	
186.	Проблемы адаптации машинных технологий к технологическим свойствам сред и к процессам их обработки. Базовые методы адаптации. Техническая
100.	новация.
187.	Систематизация процессов в технологиях переработки
188.	Формирование концепции развития конструкций.
189.	Научная новизна некоторых механических, гидромеханических процессов
190.	Научная новизна некоторых тепло- и массообменных, биотехнологических
190.	процессов

ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте

технологического оборудования

№ за-	Текст вопроса (задачи, задания)						
дания							
191.	Управление простоями технологического оборудования						
192.	Мониторинг технического состояния технологического оборудования						
193.	Объекты диагностики и диагностические параметры						
194.	Система планового технического обслуживания и ремонта оборудования						
195.	Проверка технического состояний и остаточного ресурса оборудования, его						
195.	профилакти-ческий осмотр.						

ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремон-

том технологического оборудования

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов					
дания						
196.	Система планового технического обслуживания и ремонта оборудования.					
190.	Формы организации ремонта.					
197.	Техническое оснащение рабочих мест с размещением основного техноло-					
197.	гического оборудования.					
198.	Особенности ремонта основного технологического оборудования пред-					
190.	приятий.					
199.	Какие мероприятия осуществляются в процессе ремонта?_					
200	Проверка технического состояний и остаточного ресурса оборудования,					
200.	его профилактический осмотр.					

ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и

роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции

№ за-	Тестовое задание с вариантами ответов
дания	
201.	Технологическое обеспечение мехатронных систем
202.	Мехатронные модули движения. Состав мехатронного модуля движения.
203.	Поясните термин «Миниатюризация» применительно к мехатронным и робототехническим системам
204.	Что подразумевается под цифровыми технологиями управления движением
205.	Каков уровень технологий проектирования мехатронных систем на совре- менном этапе

ПКв-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производ-

ству пишевой продукции

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)						
зада-							
ния							
206.	Линия как объект технологического обеспечения современных технологий						
207.	Как классифицируются линии для производства пищевых продуктов?						
208.	Какие требования предъявляются к технологическим процессам?						
209.	Какие требования предъявляются к технологическому оборудованию?						

Какие требования предъявляются к формированию комплексов оборудова-210. ния?

Критерии и шкалы оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он активно участвует в собеседовании и обсуждении, подготовил аргументы в пользу решения, предложил альтернативы, выслушивал мнения других;
- оценка «не зачтено», если студент выполнял роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

## 5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по	Предмет оценки (продукт	Показатель	Критерии оценивания	Шкала оценив	зания
этапам формирования ком- петенций	или процесс)	оценивания	сформированности компетенций	Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1 Способен осуществлят	ь критический анализ проб	лемных ситуаций	и на основе системного подхода, выраба	тывать стратегию действий	,
<b>Знать:</b> методы и приемы анализа проблемной ситуа-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы-
ции как системы и особен-	та)	материалом	,		шенный)
ности поиска вариантов решения проблемной ситуации	,	'	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления не- обходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода и осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуа-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
ции на основе системного подхода			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
<b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
связей между ними и навы- ками выработки стратегии			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
действия при решении по- ставленной проблемной ситуации			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

УК-2 Способен управлять пр	ооектом на всех этапах его	жизненного цикл	a		
Знать: основные этапы при разработке концепции про- ектного решения в рамках	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
обозначенной проблемы и последовательность разра-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ботки плана проекта реали- зации проекта	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления не- обходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять разработку концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и осуществлять организацию	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
разработки плана реализа- ции проекта			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками публичного представления результатов проекта и предложе-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ния возможных путей внедрения их в практику и навы-	,		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ками корректировки и контроль за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-3 Способен организовыв	ать и руководить работой	команды, выраба	атывая командную стратегию для достиж	ения поставленной цели	
Знать: основы организации и руководства работой команды и основы планирова-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ния и организации работы в команде			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

	D	0	0+	Γ	0
	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
			нальном уровне;		
			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;		(повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
			обходимых документов		(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
					(недостаточный)
Уметь: осуществлять выра-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
ботку стратегии сотрудниче-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
ства в команде и осуществ-	та)	ParaMaria at iata	смотренной программой, изложил мате-		(,
лять планирование и орга-	,		риал грамотным языком в определенной		
низацию работы команды, в			логической последовательности		
том числе обсуждение раз-			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
ных идей и мнений			грамотно и по существу излагает его, но	хорошо	(повышенный)
ных идеи и мнении					(повышенный)
			допускает в ответе некоторые неточно-		
			Обущения и пополня и пополня на п	VEODERATIONATORI VIA	Освоена
			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	-
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		
			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		
			циплины		
Владеть: навыками органи-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
зации работы команды для	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
достижения поставленной	та)				шенный)
цели и навыками преодоле-	ŕ		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ния конфликтных ситуаций,			ветствует теме		(недостаточный)
возникающих в команде, с			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
учетом предвидения ре-			ветствует теме		(недостаточный)
зультатов как личных, так и			,		,
коллективных действий					
УК-4 Способен применять с	овременные коммуникати	вные технологии	, в том числе на иностранном(ых) язык	е(ах), для академического и п	рофессионального
взаимодействия	-		. ,		
Знать: интегративные уме-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
ния, необходимые для	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		(базовый, повы-
написания, письменного	та)	материалом			шенный)
перевода и редактирования	<i>'</i>	'	Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
различных академических			ветствует теме		(недостаточный)
текстов и современные	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
коммуникативные техноло-	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
гии в сфере профессио-		Paodona or iota	нальном уровне;		(
нальной деятельности			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
				Volomo	
			документации по практике;	VEODESTROPHICE	(повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
			обходимых документов		(базовый)

			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов и применять коммуникатив-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
ные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками эффективного участия в академических и профессиональных	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
дискуссиях и навыками об- щения на иностранном язы- ке, и применения коммуни- кативные технологии в сфе- ре профессиональной дея- тельности и в научной среде			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	ть и учитывать разнообраз	ие культур в про	цессе межкультурного взаимодействия		•
<b>Знать:</b> социокультурные особенности людей и особенности создания не дис-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
криминационной среды межкультурного взаимодей-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ствия	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления не- обходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения и создавать не	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
дискриминационную среду			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена

межкультурного взаимодей-			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
ствия при выполнении про-			допускает в ответе некоторые неточно-		()
фессиональных задач			сти		
			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-	] ,,,	(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		,
			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		
			циплины		
Владеть: навыками взаи-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
модействия с людьми раз-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
личного социального и куль-	та)				шенный)
турного происхождения и			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
навыками создания не дис-			ветствует теме		(недостаточный)
криминационной среды			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
межкультурного взаимодей-			ветствует теме		(недостаточный)
ствия при выполнении про-					
фессиональных задач					
_			цеятельности и способы её совершенств	1	
Знать: свои возможности,	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
ресурсы и их пределы и мо-	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		(базовый, повы-
тивы и стимулы для само-	та)	материалом	C		шенный)
развития			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
	Deeper eriere de deeper	Сопоружания	Ветствует теме	0.7.7.4.4.0	(недостаточный)
	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессиональном уровне;		(повышенный)
			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;	хорошо	(повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
			обходимых документов	удовлетворительно	(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
			Отбутотыне необходимой документации,	Пеудовлетворительно	(недостаточный)
Уметь: осуществлять оцен-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
ку своих возможностей, ре-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
сурсов и их пределов и осу-	та)	F30H0314 01 1014	смотренной программой, изложил мате-		(
ществлять формулировку	,		риал грамотным языком в определенной		
реалистичных целей про-			логической последовательности		
фессионального роста			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
'			грамотно и по существу излагает его, но	'	(повышенный)
			допускает в ответе некоторые неточно-		`,
			сти		
			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		`
			са, недостаточно правильные формули-		
			ca, negociare ine ripabilibile debityiti		

			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками опре- деления способов совер- шенствования собственной	(дискуссия, защита отче-	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
и профессиональной дея- тельности и навыками само-	,		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
стоятельного планирования своей профессиональной деятельности			ветствует теме Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	(недостаточный) не освоена (недостаточный)
	овать цели и задачи иссле	дования, выявля	ять приоритеты решения задач, выбират	гь и создавать критерии оцен	ки результатов ис-
следования Знать: современные мето- ды и средства для решения задач исследования и мето-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ды и критерии оценки результатов исследований	,		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ методов и средств для решения задач и применять критерии оценки результатов научных исследований	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками анализа методов и средств для решения задач в профессио-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
нальной деятельности и	,		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена

навыками критериальной			ветствует теме		(недостаточный)
оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-2. Способен применять	основные методы, способ	ы и средства пол	тучения, хранения, переработки инфор <mark>ма</mark>	ации в области машинострое	<b>Р</b>
<b>Знать:</b> методы и средства оценки технической документации и особенности	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Собеседование Уровень дискуссия, защита отче- владения	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
научно-технической экспертизы технологического про-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
цесса	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
,	(дискуссия, защита отчета та)	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)	
техническую экспертизу		Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)	
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
<b>Владеть:</b> навыками использования средств и методов оценки технической доку-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ментации при реализации технологического процесса			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
и навыками проведения научно-технической экспертизы технологического процесса			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

<b>Знать:</b> современные методы и средства организации работ и основы разработки,	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
модернизации и унификации изделий			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять разработку проектов стандартов и сертификатов и осуществляет модернизацию и унификацию выпускаемых	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
изделий			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: способами адаптации современных версий систем управления каче-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ством к конкретным условиям производства и навыка-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ми адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			огии и программные средства при модел	ировании технологических пр	ооцессов
Знать: современные цифровые программы и алгоритмы моделирования ра-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
боты проектируемых техно- логических машин и обору- дования и испытания их ра-	Раздел отчета по практи-	Сопоружние	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
дования и иопытания их ра-	г аздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена

			T .		
ботоспособности и особен-	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
ности применения совре-			нальном уровне;		
менных цифровых программ			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
проектирования технологи-			документации по практике;		(повышенный)
ческих машин и оборудова-			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
ния и алгоритмы моделиро-			обходимых документов		(базовый)
вания их работы и испыта-			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
ния их работоспособности					(недостаточный)
<b>Уметь:</b> осуществлять ана-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
лиз цифровых программ	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
проектирования технологи-	та)		смотренной программой, изложил мате-		
ческих машин и оборудова-			риал грамотным языком в определенной		
ния, алгоритмы моделиро-			логической последовательности		
вания их работы и осу-			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
ществлять проектирование			грамотно и по существу излагает его, но	•	(повышенный)
и моделирование работы			допускает в ответе некоторые неточно-		
технологических машин и			СТИ		
оборудования			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-	711	(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		,
			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		(,
			циплины		
Владеть: навыками выбора	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
современных цифровых	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
программ проектирования	та)	' ''			шенный)
технологических машин и	,		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
оборудования, алгоритмы			ветствует теме		(недостаточный)
моделирования их работы и			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
испытания их работоспо-			ветствует теме		(недостаточный)
собности и навыками при-			Bereibyer teme		(подостато швит)
менения цифровых про-					
грамм проектирования тех-					
нологических машин и обо-					
рудования, алгоритмы мо-					
делирования их работы и					
испытания их работоспо-					
собности					
	вать нормативно-техничес	кую документаци	ю, связанную с профессиональной деяте	ельностью с учётом стандарт	ов, норм и правил
Знать: методы и норматив-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-		Освоена
ные документы для разра-	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		(базовый, повы-
ботанных проектов и про-	та)	материалом			шенный)
грамм и методы и приемы	<i></i>		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
анализа рациональных пу-			ветствует теме		(недостаточный)
тей разработки методиче-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
ских и нормативных доку-	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
ментов			нальном уровне;		\
		l	,		l

			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;		(повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ методических и нормативных документов и осуществлять разработку нормативных документов при	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
<b>Владеть:</b> навыками анализа методических и нормативных документов при реали-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
зации разработанных проектов и программ и навыками	·		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
анализа рациональных путей при разработке нормативных документов при создание новых узлов и деталей машин			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	вать современные информ	иационно-коммун	икационные технологии, глобальные и	нформационные ресурсы в і	научно- исследова-
тельской деятельности		-	·	-	
<b>Знать:</b> современные информационно- коммуникационные технологии и гло-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
бальные информационные ресурсы и современных ин-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
формационно- коммуникационные техноло- гии	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)

использования ресурсов			нальном уровне; Качественное оформление необходимой документации по практике; Достаточный уровень оформления необходимых документов Отсутствие необходимой документации;	хорошо удовлетворительно неудовлетворительно	Освоена (повышенный) Освоена (базовый) Не освоена (недостаточный)
• .			Качественное оформление необходимой документации по практике; Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	(повышенный) Освоена (базовый)
• .			Качественное оформление необходимой документации по практике;	•	(повышенный)
• •			Качественное оформление необходимой	хорошо	
• •				XODOLLO	Освоена
• •	1				
• •	ке ра	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
технологии рационального	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
экологичные и безопасные	Розпол отното по прости	Сопорукания	Ветствует теме	OT FIMILIO	(недостаточный)
пользования ресурсов и			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
методов рационального ис-	та)	материалом	C		шенный)
экологичных и безопасных		владения	ветствует теме		(базовый, повы
3нать: основы современных		Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
ОПК-7. Способен разрабать шиностроении	лать современные эколог Прать современные эколог	ичные и безопасі	ные методы рационального использова	ния сырьевых и энергетичес	ких ресурсов в ма
научно-исследовательской деятельности					
гии для решения задач в					
коммуникационные техноло-					
мационно-					
ками использования инфор-			_		,
ционных ресурсов и навы-			ветствует теме		(недостаточный)
гий и глобальных информа-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
коммуникационные техноло-			ветствует теме	110 00 110110	(недостаточный)
исследовательской деятельности информационно-	та)		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
зования в научно-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повь шенный)
Владеть: навыками исполь-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
			циплины		
			формулировках основных понятий дис-		,
			материала, допускает грубые ошибки в	'''	(недостаточный)
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			ровки базовых понятий		
			ла, но показал общее понимание вопро- са, недостаточно правильные формули-		
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
гии для решения задач			СТИ		
коммуникационные техноло-			допускает в ответе некоторые неточно-		
применять информационно-			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
сиональной деятельности и			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
ционные ресурсы в профес-			логической последовательности		
гии и глобальные информа-	,		риал грамотным языком в определенной		
коммуникационные техноло-	та)	раодола от юта	смотренной программой, изложил мате-		(повышенный)
менные информационно-			1 , ,		_
менные информационно-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, преду-	отлично	Освоена (повышенный)

ные и безопасные методы рационального использования ресурсов и применять экологичные и безопасные	(дискуссия, защита отчета)	раздела отчета	держание материала в объеме, преду- смотренной программой, изложил мате- риал грамотным языком в определенной логической последовательности		(повышенный)
технологии рационального использования ресурсов в машиностроении			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
энергетических ресурсов и навыками использования и			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
разработки экологичных и безопасных технологии рационального использования ресурсов	азработки экологичных и езопасных технологии ра- ионального использования		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	овать затраты на обеспече	ние деятельност	и производственных подразделений	L	
Знать: методики анализа затрат на обеспечение дея- тельности производствен-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ных подразделений и методику анализа затрат в рам-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ках профессиональной деятельности			Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений и осуществлять анализ затрат	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
в рамках профессиональной деятельности			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)

			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		
			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дисциплины		
Владеть: навыками анализа	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
затрат на обеспечение дея-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
тельности производствен-	та)				шенный)
ных подразделений и навы-	,		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ками анализа затрат в рам-			ветствует теме		(недостаточный)
ках профессиональной дея-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
тельности			ветствует теме		(недостаточный)
ОПК-9. Способен разрабаты	вать и осваивать новое те	хнологическое об			
Знать: современные мето-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
ды проектно-	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		(базовый, повы-
конструкторской деятельно-	та)	материалом			шенный)
сти и особенности исполь-	,		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
зования современных мето-			ветствует теме		(недостаточный)
дов при разработке техноло-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
гического оборудования	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
			нальном уровне;		,
			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;		(повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
			обходимых документов		(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
Valori I Gridianisti Marasii	Собородорошия	Сопоружания	Of the country of the first the program of	0.7.7.4.4.10	(недостаточный) Освоена
Уметь: применять методы	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	_
проектно-конструкторской деятельности в области	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил мате-		(повышенный)
разработки нового техноло-	та)		риал грамотным языком в определенной		
гического оборудования и			логической последовательности		
применять современные			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
методы проектирования и			грамотно и по существу излагает его, но	Хорошо	(повышенный)
конструирования при разра-			допускает в ответе некоторые неточно-		(повышенный)
ботке нового технологиче-			СТИ		
ского оборудования			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-	ļ ***	(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		, ,
			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в	,	(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
			циплины		
Владеть: навыками исполь-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена

зования современных методов проектно-	(дискуссия, защита отчета)	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы- шенный)
конструкторской деятельности и навыками использова-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ния современных методов проектирования и конструирования, направленных на разработку нового техноло-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
гического оборудования					
	IBSTE MOTOTIVEN VOUTDONG I	I Мобоспочения пр	⊥ оизводственной и экологической безопа	пости на пабочих мостах	
Знать: существующие ме-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
тодики обеспечения производственной и экологиче-	(дискуссия, защита отчета)	владения материалом	ветствует теме	30416116	(базовый, повы- шенный)
ской безопасности и методы и приемы решения задач	,	·	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
обеспечения производ- ственной и экологической безопасности	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления не- обходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ методик для обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах и осу-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
ществлять решение задач, направленных на обеспечение производственной и экологической безопасности			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
на рабочих местах			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками анализа существующие методики обеспечения безопасности	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
на рабочих местах и навы- ками логического мышле-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ния, аналогий и сравнения при решении задач, связанных с обеспечения произ-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

водственной и экологиче-					
ской безопасности на рабо-					
чих местах					
ОПК-11. Способен организо	вывать разработку и прим	енение алгоритмо	ов и современных цифровых программн	ых методов расчётов и прое	ктирования отдель-
			спользованием стандартных исполните		
I	ычислительной техники в	соответствии с	техническим заданием, разрабатывать ц	цифровые алгоритмы и прог	раммы управления
робототехнических систем		Ι.,			
Знать: особенности приме-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
нения алгоритмов и совре-	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		(базовый, повы-
менных цифровых про-	та)	материалом	0		шенный)
граммных методов расчёта			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
и проектирования отдельных устройств и подсистем	Deeper eriere de deeper	Сопоружания	ветствует теме Оформление необходимой документа-	0.7.5.4.4.4.0	(недостаточный)
мехатронных и робототех-	Раздел отчета по практи-	Содержание	• •	отлично	Освоена
нических систем и методы и	ke	раздела отчета	ции по практике на высоком профессиональном уровне;		(повышенный)
приемы разработки цифро-			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
вых алгоритмов и программ			документации по практике;	Хорошо	(повышенный)
управления робототехниче-			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
скими системами			обходимых документов	) yadan enachiren and	(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
				1	(недостаточный)
Уметь: применять алгорит-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
мы и современные цифро-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
вые программные методы	та)		смотренной программой, изложил мате-		
расчёта и проектирования в			риал грамотным языком в определенной		
соответствии с техническим			логической последовательности		
заданием и осуществлять			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
разработку алгоритмов и			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
программ управления ме-			допускает в ответе некоторые неточно-		
хатронными и робототехни-			СТИ		0
ческими системами			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро- са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		(
			циплины		
Владеть: навыками исполь-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
зованием стандартных ис-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
полнительных и управляю-	та)				шенный)
щих устройств, средств ав-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
томатики, измерительной и			ветствует теме		(недостаточный)
вычислительной техники и			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
навыками разработки циф-			ветствует теме		(недостаточный)
ровых алгоритмов и про-					
грамм управления		L			

ОПК-12. Способен организовывать монтаж, наладку, настройку и сдачу в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей

<b>Знать:</b> современные методы монтажа, наладки,	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы-
настройки и сдачи в эксплу-	та)	материалом	201012,011101110		шенный)
атацию опытных образцов	,	•	Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
мехатронных и робототех-			ветствует теме		(недостаточный)
нических систем, их подси-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
стем и отдельных модулей и особенности монтажа,	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессиональном уровне;		(повышенный)
наладки, настройки и сдачи			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
в эксплуатацию опытных			документации по практике;		(повышенный)
образцов мехатронных и			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
робототехнических систем,			обходимых документов		(базовый)
их подсистем и отдельных модулей			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять ана-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
лиз современных методов	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
монтажа, наладки, настрой-	та)		смотренной программой, изложил мате-		
ки и сдачи в эксплуатацию			риал грамотным языком в определенной		
опытных образцов и осу-			логической последовательности		
ществлять монтаж, наладку,			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
настройку и сдачу в эксплу-			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
атацию опытных образцов			допускает в ответе некоторые неточно-		
			СТИ		
			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		
			са, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в	Пеудовлетворительно	(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		(подостаточный)
			циплины		
Владеть: навыками анализа	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
современные методы мон-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
тажа, наладки, настройки и	та)	•			шенный)
сдачи в эксплуатацию опыт-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ных образцов мехатронных			ветствует теме		(недостаточный)
и робототехнических си-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
стем, их подсистем и от-			ветствует теме		(недостаточный)
дельных модулей и навыка-					
ми монтажа, наладки,					
настройки и сдачи в эксплу-					
атацию опытных образцов					
мехатронных и робототех-					
нических систем, их подси-					
стем и отдельных модулей	DOTE COMODINES TO TOWE	2010111111111			20000 400000000000000000000000000000000
мехатронных и робототехни		, законы и методі	ы естественных наук и математики при ф	ормировании моделеи и мет	одов исследования
Знать: современные поло-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
жения и методы естествен-	(дискуссия, защита отче-	уровень владения	ветствует теме	3071600	(базовый, повы-
жения и методы естествен-	і (диокуссия, защита стче-	ыадспия	DOTOTBYCT TOWIC	L	_ (оазовый, повы-

ных наук и математики при	та)	материалом			шенный)
формировании моделей и	,	'	Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
методов исследования и			ветствует теме		(недостаточный)
современные методы и при-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
емы решения задач при со-	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
здания математических мо-			нальном уровне;		,
делей и методов исследо-			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
вания мехатронных и робо-			документации по практике;	•	(повышенный)
тотехнических систем			Достаточный уровень оформления не- обходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ основных положений и методов естественных наук и математики и применять решения стандартных за-	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
дач при создании математических моделей и методов исследования			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками анализа при формировании моделей и методов исследования и	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
навыками решения стандартных задач при создании			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
математических моделей и методов исследования различных систем			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-14. Способен организов	вывать и осуществлять пр		подготовку по образовательным програ	ммам в области машиностро	<b>РИН</b>
Знать: современные прин-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
ципы организации и осуществления профессио-	(дискуссия, защита отчета)	владения материалом	ветствует теме		(базовый, повы- шенный)
нальной подготовки и методы и способы профессио-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
нальной подготовки по образовательным программам	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена

			обходимых документов		(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ принципов организации и осуществления профессиональной подготовки и применять методы и способы	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессио-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
нальной подготовки и навы-ками использования мето-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
дов и способов профессио- нальной подготовки по об- разовательным программам в области машиностроения			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	ть в автоматизированном	режиме формы с	эперативной и аналитической отчетности	і 1 о техническом обслуживані	и и ремонте техно-
логического оборудования	•		•	-	•
<b>Знать:</b> существующие системы технического обслуживания и ремонта, формы	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
оперативной и аналитиче- ской отчетности; программ-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ существующих системы технического обслуживания и ремонтах; применять про-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной	отлично	Освоена (повышенный)

граммное обеспечение для			логической последовательности		
формирования оперативной			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
и аналитической отчетности			грамотно и по существу излагает его, но	, лорошо	(повышенный)
					(повышенный)
о техническом обслужива-			допускает в ответе некоторые неточно-		
нии и ремонте технологиче-			СТИ		1
ского оборудования			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание вопро-		
			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		,
			циплины		
Владеть: навыками анализа	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
существующих форм опера-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
тивной и аналитической от-	та)		,		шенный)
четности о техническом об-	/		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
служивании и ремонте тех-			ветствует теме		(недостаточный)
нологического оборудова-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ния; навыками использова-			ветствует теме	ne sarreno	(недостаточный)
ния программного обеспе-			Beicibyei ieme		(недостаточный)
чение для формирования					
оперативной и аналитиче-					
ской отчетности о техниче-					
ском обслуживании и ре-					
монте технологического					
оборудования					
технологического оборудов		іми и внедрение	и новых информационных систем управ	ления техническим оослужи	ванием и ремонтом
Знать: основы работы с		Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	221170110	Освоена
· ·		•	1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	зачтено	l
информационными систе-	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		
мами управления; инфор-	та)	материалом			шенный)
мационные системы управ-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ления техническим обслу-			ветствует теме		(недостаточный)
живанием и ремонтом тех-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
нологического оборудования	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессиональном уровне;		(повышенный)
			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;		(повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
			обходимых документов	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
			Стоутотвие несоходимой документации,	Пеудовлетворительно	(недостаточный)
Уметь: осуществлять рабо-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
ту с информационными си-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
стемами управления техни-	та)		смотренной программой, изложил мате-		, ,
ческим обслуживанием и	<b>,</b>		риал грамотным языком в определенной		
ремонтом технологического			логической последовательности		
оборудования; осуществ-			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
ээрудования, обущооть-			гоз площимом твордо зпаст материал,	лорошо	COBOCHA

лять мероприятия по внед-			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
рению и проведению испы-			допускает в ответе некоторые неточно-		
таний информационных си-			СТИ		
стем управления техниче-			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
ским обслуживанием и ре-			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
монтом технологического			ла, но показал общее понимание вопро-		
оборудования			са, недостаточно правильные формули-		
			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		
			циплины		
Владеть: навыками работы	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
с информационными систе-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повы-
мами управления техниче-	та)				шенный)
ским обслуживанием и ре-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
монтом технологического			ветствует теме		(недостаточный)
оборудования; навыками по			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
внедрению и проведению			ветствует теме		(недостаточный)
испытаний информацион-			,		, , ,
ных систем управления тех-					
ническим обслуживанием и					
ремонтом технологического					
оборудования					
	вать методики, рабочие пл	аны и программі	ы проведения научных исследований, с	гратегии механизации, автом	атизации и роботи-
зации промышленных лини	· · ·	• •	• •	•	•
Знать: программы, рабочие	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена
планы и методики при про-	(дискуссия, защита отче-	владения	ветствует теме		(базовый, повы-
ведении научных исследо-	та)	материалом			шенный)
ваний; основные пути и ме-	,	,	Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
тодики научных исследова-			ветствует теме		(недостаточный)
ний	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
		раодола от юта	нальном уровне;		(повышенным)
			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;	Хорошо	(повышенный)
			Достаточный уровень оформления не-	удовлетворительно	Освоена
			обходимых документов	удовлетворительне	(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
			отоутотвие пообходимой документации,	Поудовлетворительно	(недостаточный)
Уметь: осуществлять ана-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
лиз направлений механиза-	(дискуссия, защита отче-		держание материала в объеме, преду-	טוורוט	(повышенный)
		раздела отчета	смотренной программой, изложил мате-		(повышецирии)
ции, автоматизации и робо-	та)		риал грамотным языком в определенной		
тизации промышленных			1		
линий; определять направ-			логической последовательности	Veneure	Ospasus
ления механизации, автома-			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
тизации и роботизации про-			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
мышленных линий	1	ĺ	допускает в ответе некоторые неточно-		
			сти Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена

			вательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		(базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками выбора программ, рабочих планов и методик при проведении	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
научных исследований, анализа направлений механи-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
зации, автоматизации и роботизации промышленных линий; навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	ации, автоматизации и ро- отизации промышленных иний; навыками разработки етодики научных исследо- аний и определения аправления механизации, втоматизации и роботиза-		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-4 Способен участвоват	ь в разработке новых тех	нологий и средст	г в механизации, автоматизации и робот	⊥ изации промышленных лини	й по производству
пищевой продукции Знать: особенности выбора оптимальных решений и средств механизации и ро-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
ботизации промышленных линий; правила и методику	,		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производ-	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
ству пищевой продукции			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления не- обходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: осуществлять анализ и описание технических решений исследуемых промышленных линий; осуществлять разработку про-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл со- держание материала в объеме, преду- смотренной программой, изложил мате- риал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
ектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формули-	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			ровки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	I	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам меха-	(дискуссия, защита отче-	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повы- шенный)
низации, автоматизации и роботизации промышленных	,		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
линий; навыками использования современных средств автоматизации проектирования пи разработке проек-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
тов и эскизных решений					