

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе,

_____ Васilenko B.H.
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки (специальности)

15.04.02 Технологические машины и оборудование

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль)

Технологические машины и оборудование пищевой промышленности

(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 *15.04.02 Технологические машины и оборудование профиль подготовки Технологические машины и оборудование пищевой промышленности* 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:

- **производственно-технологической:**

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

- **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;

- **научно-исследовательской:**

разработка стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции на основе использования интеграционного мехатронного подхода, применения 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 совершенствования механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий 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.

Объектами профессиональной деятельности магистров являются:

– машины и оборудование различных комплексов и машиностроительных произ-

водств, технологическое оборудование;

– технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения,

– вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;

– производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

– средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

– нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения;

– образовательные организации.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения(показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1 _{УК-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы	Системное и критическое мышление
	ИД2 _{УК-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Уметь: осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода Владеть: навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 _{УК-2} – 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 предложения возможных путей внедрения	Разработка и реализация проектов

		рения их в практику	
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИД2_{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Знать: последовательность разработки плана проекта реализации проекта</p> <p>Уметь: осуществлять организацию разработки плана реализации проекта</p> <p>Владеть: навыками корректировки и контроля за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Командная работа и лидерство</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИД1_{УК-4} – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	<p>Знать: интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов</p> <p>Уметь: осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов</p> <p>Владеть: навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	<p>Коммуникация</p>
	<p>ИД2_{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке</p>	<p>Знать: современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде</p> <p>Владеть: навыками обще-</p>	

		ния 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 взаимодействия	ИД1_{УК-5} – 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
	ИД2_{УК-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 не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	ИД1_{УК-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы Уметь: осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
	ИД2_{УК-6} – 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 реалистических 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_{ОПК-1} – Анализирует современные методы и средства для решения исследовательских задач	Знать: современные методы и средства для решения задач исследования Уметь: осуществлять анализ методов и средств для решения задач Владеть: навыками анализа методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности	
		ИД2_{ОПК-1} – Использует критерии	

	оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	оценки результатов исследований Уметь: применять критерии оценки результатов научных исследований Владеть: навыками критерияльной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ИД1_{опк-2} – Использует средства и методы оценки технической документации при реализации технологического процесса	Знать: методы и средства оценки технической документации Уметь: осуществлять анализ технической документации при реализации технологического процесса Владеть: навыками использования средств и методов оценки технической документации при реализации технологического процесса	
	ИД2_{опк-2} – Осуществляет научно-техническую экспертизу технологического процесса	Знать: особенности научно-технической экспертизы технологического процесса Уметь: реализовывать научно-техническую экспертизу Владеть: навыками проведения научно-технической экспертизы технологического процесса	
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ИД1_{опк-3} – Использует современные методы и средства организации работ, разработки проектов стандартов и сертификатов, способы адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства	Знать: современные методы и средства организации работ Уметь: осуществлять разработку проектов стандартов и сертификатов Владеть: способами адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства	
	ИД2_{опк-3} – Разрабатывает и проводит модернизацию и унификацию выпускаемых изделий, адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	Знать: основы разработки, модернизации и унификации изделий Уметь: осуществляет модернизацию и унификацию выпускаемых изделий Владеть: навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	
ОПК-4. Способен разрабатывать ме-	ИД1_{опк-4} – Анализирует существующие методические и нор-	Знать: методы и нормативные документы для разрабо-	

<p>тодические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p>	<p>мативные документы при реализации разработанных проектов и программ</p>	<p>танных проектов и программ</p> <p>Уметь: осуществлять анализ методических и нормативных документов</p> <p>Владеть: навыками анализа методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ</p>	
	<p>ИД2_{опк-4} – Применяет методологию разработки нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p>	<p>Знать: методы и приемы анализа рациональных путей разработки методических и нормативных документов</p> <p>Уметь: осуществлять разработку нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p> <p>Владеть: навыками анализа рациональных путей при разработке нормативных документов при создании новых узлов и деталей машин</p>	
<p>ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>	<p>ИД1_{опк-5} – Анализирует современные аналитические и численные методы при создании математических моделей</p>	<p>Знать: современные аналитические и численные методы</p> <p>Уметь: осуществлять анализ современных аналитических и численных методов при создании математических моделей</p> <p>Владеть: навыками анализа современных аналитических и численных методов при создании математических моделей</p>	
	<p>ИД2_{опк-5} – Решает стандартные задачи при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p>	<p>Знает: методы и приемы решения стандартных задач при описании функционирования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p> <p>Умеет: осуществлять математический расчет технологических процессов, оценивать эффективность технологического процесса</p> <p>Владеет: навыками логического мышления, аналогий и сравнения при выполнении решений, связанных с математическим описанием технологических процессов и моделированием функционирования приводов, оборудования, систем</p>	
<p>ОПК-6. Способен использовать современные инфор-</p>	<p>ИД1_{опк-6} – Использует современные информационно-коммуникационные технологии и</p>	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобаль-</p>	

мационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ные информационные ресурсы Уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования в научно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов	
	ИД2_{опк-6} – Решает задачи в научно-исследовательской деятельности с помощью современных информационно-коммуникационных технологий	Знать: современных информационно-коммуникационные технологии Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в научно-исследовательской деятельности	
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД1_{опк-7} – Использует современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	Знать: основы современных экологичных и безопасных методов рационального использования ресурсов Уметь: применять экологичные и безопасные методы рационального использования ресурсов Владеть: навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и энергетических ресурсов	
	ИД2_{опк-7} – Разрабатывает и применяет экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении	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 технологий рационального использования ресурсов	
ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИД1_{опк-8} – Использует методики анализа затрат на обеспечение деятельности производственных 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	
	ИД2_{опк-8} – 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 новое технологическое оборудование	ИД1_{опк-9} – Анализирует современные методы проектно-конструкторской деятельности в области разработки технологического оборудования	Знать: современные методы проектно-конструкторской деятельности Уметь: применять методы проектно-конструкторской деятельности в области разработки нового технологического оборудования Владеть: навыками использования современных методов проектно-конструкторской деятельности	
		Знать: особенности использования современных методов при разработке технологического оборудования Уметь: применять современные методы проектирования и конструирования при разработке нового технологического оборудования Владеть: навыками использования современных методов проектирования и конструирования, направленных на разработку нового технологического оборудования	
ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	ИД1_{опк-10} – Анализирует существующие методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Знать: существующие методики обеспечения производственной и экологической безопасности Уметь: осуществлять анализ методик для обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах Владеть: навыками анализа существующие методики обеспечения безопасности на рабочих местах	
		Знать: методы и приемы решения задач обеспечения производственной и экологической безопасности Уметь: осуществлять решение задач, направленных на обеспечение производствен-	

		ной и экологической безопасности на рабочих местах Владеть: навыками логического мышления, аналогий и сравнения при решении задач, связанных с обеспечением производственной и экологической безопасности на рабочих местах	
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	ИД1 _{опк-11} – Анализирует существующие методики испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	Знать: особенности существующих методик испытания материалов	
		Уметь: осуществлять анализ существующих методик испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании Владеть: навыками выполнения анализа существующих методик испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании	ИД2 _{опк-11} – Решает задачи по реализации стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования	Знать: методы и приемы решения задач по реализации стандартных испытаний	
		Уметь: осуществлять стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования Владеть: навыками выполнения решений по реализации стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования	
ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД1 _{опк-12} – Анализирует современные методы исследования технологических машин и оборудования	Знать: современные методы исследования технологических машин и оборудования	
		Уметь: осуществлять анализ современных методов исследования технологических машин и оборудования Владеть: навыками анализа современных методов исследования технологических машин и оборудования	
ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД2 _{опк-12} – Решает задачи в области разработки современных методов исследования технологических машин и оборудования, оценивает результаты выполненной работы	Знать: методы и приемы решения задач при разработке современных методов исследования технологических машин и оборудования	
		Уметь: осуществлять разработку современных методов	

		исследования технологических машин и оборудования	
		Владеть: навыками оценки результатов выполненной работы	
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИД1 _{опк-13} – Выбирает современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	Знать: современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования	
		Уметь: осуществлять сравнительный анализ при выборе цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования	
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИД2 _{опк-13} – Применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	Владеть: навыками выбора алгоритмов моделирования работы современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности	
		Знать: область применения современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования	
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	ИД2 _{опк-13} – Применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности	Уметь: применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования	
		Владеть: навыками использования выбранных алгоритмов моделирования работы современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности	
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ИД1 _{опк-14} – Анализирует современные принципы организации и осуществления профессиональной подготовки	Знать: современные принципы организации и осуществления профессиональной подготовки	
		Уметь: осуществлять анализ принципов организации и осуществления профессиональной подготовки	
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ИД2 _{опк-14} – Применяет методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки	
		Знать: методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам	
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ИД2 _{опк-14} – Применяет методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Уметь: применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	
		Владеть: навыками использо-	

		зования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	
ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	ИД1_{ПКв-1} -Анализирует существующие системы технического обслуживания и ремонта, формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	<p>Знать: существующие системы технического обслуживания и ремонта, формы оперативной и аналитической отчетности</p> <p>Уметь: осуществлять анализ существующих системы технического обслуживания и ремонтах</p> <p>Владеть: навыками анализа существующих форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</p>	ПС 22.009 п. 3.4.2
	ИД2_{ПКв-1} -Применяет программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	<p>Знать: программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности</p> <p>Уметь: применять программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками использования программного обеспечения для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</p>	
ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	ИД1_{ПКв-2} -Умеет работать с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	<p>Знать: основы работы с информационными системами управления</p> <p>Уметь: осуществлять работу с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками работы с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p>	ПС 22.009 п. 3.4.2
	ИД2_{ПКв-2} -Участвует в мероприятиях по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	<p>Знать: информационные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> <p>Уметь: осуществлять мероприятия по внедрению и проведению испытаний ин-</p>	

		<p>формационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования</p>	
<p>ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>ИД1_{ПКв-3} -Использует программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований, анализирует направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	<p>Знать: программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований</p> <p>Уметь: осуществлять анализ направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками выбора программ, рабочих планов и методик при проведении научных исследований, анализа направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	<p>ПС 22.006 п. 3.4.1</p>
	<p>ИД2_{ПКв-3} -Разрабатывает пути и методики научных исследований, определяет направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	<p>Знать: основные пути и методики научных исследований</p> <p>Уметь: определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	
<p>ПКв-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>ИД1_{ПКв-4} - Выбирает решения по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>Знать: особенности выбора оптимальных решений и средств механизации и роботизации промышленных линий</p> <p>Уметь: осуществлять анализ и описание технических решений исследуемых промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	<p>ПС 22.006 п. 3.4.1</p>
	<p>ИД2_{ПКв-4} - Разрабатывает проекты и эскизные решения автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использова-</p>	<p>Знать: правила и методику разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	

	нием современных средств автоматизации проектирования	<p>Уметь: осуществлять разработку проектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками использования современных средств автоматизации проектирования при разработке проектов и эскизных решений</p>	
--	---	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Производственная практика, преддипломная 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 15.04.02 Технологические машины и оборудование, 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 техники пищевых технологий»;
- «Основы научно-исследовательской деятельности»;
- «Иностранный язык»;
- «Самоменеджмент»;
- «Инновационная деятельность»;
- «Математические методы в инженерии»;
- «Научное сопровождение системного развития техники пищевых технологий»;
- «Диагностика процессов и оборудования»;
- «Компьютерные технологии в машиностроении»;
- «Инженерное сопровождение системного развития техники пищевых технологий»;
- «Управление трудовым коллективом»;
- «Высокоэффективные методы и оборудование для обработки пищевых сред»;
- «Управление инновационными проектами и персоналом»;
- «Диагностика процессов и оборудования»;
- «Проектно-конструкторская деятельность»;
- «Управление качеством, стандартизация и сертификация»;
- «Новые конструкционные материалы»;
- «История развития техники пищевых производств»;
- «Технологические комплексы пищевых производств»;
- «Учебная практика (ознакомительная практика)»;
- «Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»;
- «Учебная практика (научно-исследовательская работа)»;
- «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика»;
- «Производственная практика (научно-исследовательская работа)».

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 семестре для очной формы обучения и в 5-ом семестре для заочной формы обучения.

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
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 (при необходимости) 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 (отлич-

но, 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 учебно-методическое 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.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.ru

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 Professional Plus 2010	Microsoft Open License 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 от 20.11.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://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 операционной системы Альт Образование 8.2)
КОМПАС 3D LT v 12	(бесплатное ПО) http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
T-FLEX CAD 3D Университетская	Договор № 74-В-ТСН-3-2018 с ЗАО «ТОП СИСТЕМЫ» от 07.05.2018 г. 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. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.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, представ-

ленном 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 производственной практике, преддипломная практика определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

Сведения о практике

Производственная практика (преддипломная практика) _____

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: _____
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ ____ 20__ г. _____
(подпись, печать)

Место практики _____
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию ____ 20__ г. _____
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ____ 20__ г. _____
(руководитель практики от профильной организации)

Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания.

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты

- назначен на оплачиваемую работу _____ «__» ____ 20__ г.
(указать должность)

Убыл из организации ____ 20__ г. _____
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания *(выдается руководителем от Университета или от организации)* _____

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование	Уровень сформированности
-------------	------------------	--------------	--------------------------

		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	
УК-..		Изучил методы и средства ...	Научился применять методы и средства ...	Овладел методами и средствами ...	
ОПК-...					
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)** являются закрепление и углубление студентами полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий (организаций, учреждений); приобретение ими профессиональных навыков и опыта самостоятельной работы; сбор, анализ и обобщение материалов для написания выпускной квалификационной работы, приобретение знаний ведения научно-

исследовательской деятельности, основ производственных отношений и принципов управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов.

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 ИТ - 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, групп-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 материала 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 адресу <http://vsuet.ru>

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 наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения(показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД1_{ук-1} – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы	Системное и критическое мышление
	ИД2_{ук-1} – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Уметь: осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода	
Знать: особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации		Уметь: осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1_{ук-2} – 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	
	ИД2_{ук-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	Уметь: осуществлять разработку концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы	Владеть: навыками публичного представления результатов проекта и предложения возможных путей внедрения их в практику
Знать: последовательность разработки плана проекта реализации проекта		Уметь: осуществлять организацию разработки плана реализации проекта	Владеть: навыками корректировки и контроля за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную	ИД1_{ук-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знать: основы организации и руководства работой команды	Командная работа и лидерство
Уметь: осуществлять выработку стратегии сотрудниче-			

стратегию для достижения поставленной цели		ства в команде Владеть: навыками организации работы команды для достижения поставленной цели	
	ИД2_{ук-3} – 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	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	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД1_{ук-4} – 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
	ИД2_{ук-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД1_{ук-5} – 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
	ИД2_{ук-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаи-	Знать: особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаи-	

	имодействия при выполнении профессиональных задач	модействия Уметь: создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач Владеть: навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	ИД1_{ук-6} – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы Уметь: осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
	ИД2_{ук-6} – 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 реалистических 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_{опк-1} – Анализирует современные методы и средства для решения исследовательских задач	Знать: современные методы и средства для решения задач исследования Уметь: осуществлять анализ методов и средств для решения задач Владеть: навыками анализа методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности	
	ИД2_{опк-1} – Использует критерии оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	Знать: методы и критерии оценки результатов исследований Уметь: применять критерии оценки результатов научных исследований Владеть: навыками критерийной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса	ИД1_{опк-2} – Использует средства и методы оценки технической документации при реализации технологического процесса	Знать: методы и средства оценки технической документации Уметь: осуществлять анализ технической документации при реализации технологического процесса Владеть: навыками использования средств и методов оценки технической документации при реализации	

		технологического процесса	
	ИД2_{опк-2} – Осуществляет научно-техническую экспертизу технологического процесса	Знать: особенности научно-технической экспертизы технологического процесса Уметь: реализовывать научно-техническую экспертизу Владеть: навыками проведения научно-технической экспертизы технологического процесса	
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ИД1_{опк-3} – Использует современные методы и средства организации работ, разработки проектов стандартов и сертификатов, способы адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства	Знать: современные методы и средства организации работ Уметь: осуществлять разработку проектов стандартов и сертификатов Владеть: способами адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства	
	ИД2_{опк-3} – Разрабатывает и проводит модернизацию и унификацию выпускаемых изделий, адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	Знать: основы разработки, модернизации и унификации изделий Уметь: осуществляет модернизацию и унификацию выпускаемых изделий Владеть: навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	ИД1_{опк-4} – Анализирует существующие методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ	Знать: методы и нормативные документы для разработанных проектов и программ Уметь: осуществлять анализ методических и нормативных документов Владеть: навыками анализа методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ	
	ИД2_{опк-4} – Применяет методологию разработки нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	Знать: методы и приемы анализа рациональных путей разработки методических и нормативных документов Уметь: осуществлять разработку нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин Владеть: навыками анализа рациональных путей при разработке нормативных	

		документов при создании новых узлов и деталей машин	
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ИД1_{опк-5} – Анализирует современные аналитические и численные методы при создании математических моделей	<p>Знать: современные аналитические и численные методы</p> <p>Уметь: осуществлять анализ современных аналитических и численных методов при создании математических моделей</p> <p>Владеть: навыками анализа современных аналитических и численных методов при создании математических моделей</p>	
	ИД2_{опк-5} – Решает стандартные задачи при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	<p>Знает: методы и приемы решения стандартных задач при описании функционирования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов</p> <p>Умеет: осуществлять математический расчет технологических процессов, оценивать эффективность технологического процесса</p> <p>Владеет: навыками логического мышления, аналогий и сравнения при выполнении решений, связанных с математическим описанием технологических процессов и моделированием функционирования приводов, оборудования, систем</p>	
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИД1_{опк-6} – Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	<p>Знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы</p> <p>Уметь: применять современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками использования в научно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов</p>	
	ИД2_{опк-6} – Решает задачи в научно-исследовательской деятельности с помощью современных информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать: современных информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач</p>	

		Владеть: навыками использования информационно-коммуникационные технологии для решения задач в научно-исследовательской деятельности	
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД1_{опк-7} – Использует современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	Знать: основы современных экологичных и безопасных методов рационального использования ресурсов Уметь: применять экологичные и безопасные методы рационального использования ресурсов Владеть: навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и энергетических ресурсов	
	ИД2_{опк-7} – Разрабатывает и применяет экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении	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 технологий рационального использования ресурсов	
ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ИД1_{опк-8} – Использует методики анализа затрат на обеспечение деятельности производственных 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	
	ИД2_{опк-8} – 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 новое технологическое оборудование	ИД1_{опк-9} – Анализирует современные методы проектно-конструкторской деятельности в области разработки технологического оборудования	Знать: современные методы проектно-конструкторской деятельности Уметь: применять методы проектно-конструкторской деятельности в области разработки нового технологического оборудования Владеть: навыками использования современных методов проектно-	

		<p>конструкторской деятельности</p> <p>Знать: особенности использования современных методов при разработке технологического оборудования</p> <p>Уметь: применять современные методы проектирования и конструирования при разработке нового технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками использования современных методов проектирования и конструирования, направленных на разработку нового технологического оборудования</p>	
<p>ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	<p>ИД1_{опк-10} – Анализирует существующие методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	<p>Знать: существующие методики обеспечения производственной и экологической безопасности</p> <p>Уметь: осуществлять анализ методик для обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p> <p>Владеть: навыками анализа существующие методики обеспечения безопасности на рабочих местах</p>	
	<p>ИД2_{опк-10} – Решает задачи обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	<p>Знать: методы и приемы решения задач обеспечения производственной и экологической безопасности</p> <p>Уметь: осуществлять решение задач, направленных на обеспечение производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p> <p>Владеть: навыками логического мышления, аналогий и сравнения при решении задач, связанных с обеспечением производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>	
<p>ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p>	<p>ИД1_{опк-11} – Анализирует существующие методики испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p>	<p>Знать: особенности существующих методик испытания материалов</p> <p>Уметь: осуществлять анализ существующих методик испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p> <p>Владеть: навыками выполнения анализа существующих методик испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании</p>	
	<p>ИД2_{опк-11} – Решает задачи по реализации стандартных испытаний по определению физико-</p>	<p>Знать: методы и приемы решения задач по реализации стандартных испытаний</p>	

	<p>механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования</p>	<p>Уметь: осуществлять стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования</p> <p>Владеть: навыками выполнения решений по реализации стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования</p>	
<p>ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p>	<p>ИД1_{опк-12} – Анализирует современные методы исследования технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: современные методы исследования технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: осуществлять анализ современных методов исследования технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: навыками анализа современных методов исследования технологических машин и оборудования</p>	
	<p>ИД2_{опк-12} – Решает задачи в области разработки современных методов исследования технологических машин и оборудования, оценивает результаты выполненной работы</p>	<p>Знать: методы и приемы решения задач при разработке современных методов исследования технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: осуществлять разработку современных методов исследования технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: навыками оценки результатов выполненной работы</p>	
<p>ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</p>	<p>ИД1_{опк-13} – Выбирает современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</p>	<p>Знать: современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: осуществлять сравнительный анализ при выборе цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования</p> <p>Владеть: навыками выбора алгоритмов моделирования работы современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности</p>	
	<p>ИД2_{опк-13} – Применяет современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности</p>	<p>Знать: область применения современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования</p> <p>Уметь: применять современные цифровые програм-</p>	

		мы проектирования технологических машин и оборудования	
		Владеть: навыками использования выбранных алгоритмов моделирования работы современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности	
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ИД1 _{ОПК-14} – Анализирует современные принципы организации и осуществления профессиональной подготовки	Знать: современные принципы организации и осуществления профессиональной подготовки Уметь: осуществлять анализ принципов организации и осуществления профессиональной подготовки Владеть: навыками анализа принципов организации и осуществления профессиональной подготовки	
	ИД2 _{ОПК-14} – Применяет методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	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	
ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	ИД1 _{ПКв-1} -Анализирует существующие системы технического обслуживания и ремонта, формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	Знать: существующие системы технического обслуживания и ремонта, формы оперативной и аналитической отчетности Уметь: осуществлять анализ существующих системы технического обслуживания и ремонтах Владеть: навыками анализа существующих форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	ПС 22.009 п. 3.4.2
	ИД2 _{ПКв-1} -Применяет программное обеспечение для формирования 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 аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	

		Владеть: навыками использования программного обеспечения для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	
ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	ИД1_{ПКв-2} -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
	ИД2_{ПКв-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 проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	ИД1_{ПКв-3} -Использует программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований, анализирует направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	Знать: программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований 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	ПС 22.006 п. 3.4.1
	ИД2_{ПКв-3} -Разрабатывает пути и методики научных исследований, определяет направления	Знать: основные пути и методики научных исследований	

	механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	<p>Уметь: определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	
ПКв-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	<p>ИД1_{ПКв-4} - Выбирает решения по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</p>	<p>Знать: особенности выбора оптимальных решений и средств механизации и роботизации промышленных линий</p> <p>Уметь: осуществлять анализ и описание технических решений исследуемых промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий</p>	ПС 22.006 п. 3.4.1
	<p>ИД2_{ПКв-4} - Разрабатывает проекты и эскизные решения автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования</p>	<p>Знать: правила и методику разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производству пищевой продукции</p> <p>Уметь: осуществлять разработку проектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий</p> <p>Владеть: навыками использования современных средств автоматизации проектирования при разработке проектов и эскизных решений</p>	

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	<p>Подготовительный этап Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)</p>	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	Собеседование	91, 92, 96, 97, 101, 102, 106, 111, 112, 116, 117.	«Зачтено/не зачтено»
2	<p>Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных</p>	ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4 ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8;	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем раздела отчета
			Тест	1-90	Процентная шкала

	с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой учебной/производственной практики Выполнение индивидуального задания	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12 ОПК-13; ОПК-14 ПКв-1; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-4.	Собеседование	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.	Защита соответствующего раздела отчета
3	Отчетный этап Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите Промежуточная аттестация по практике	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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.	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем раздела отчета
Собеседование			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 соответствующего 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

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по практике применяется бально-рейтинговая 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 задолженности 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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
1.	Выберите вариант с правильной расстановкой этапов эксперимента: а) постановка (формулировка) задачи - построение модели - отыскание решения - проверка модели и оценка решения - внедрение решения б) постановка (формулировка) задачи - отыскание решения - построение 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
2.	Основная задача корреляционного анализа а) выявление значимости связи между значениями различных случайных величин б) построение модели в) оптимизация г) выявление значимости связи между значениями неслучайных величин
3.	Регрессионный анализ применяется для оценки а) погрешности между значениями функции и случайными величинами б) погрешности коэффициентов уравнения регрессии в) значимости уравнения регрессии г) значимости коэффициентов уравнения регрессии д) адекватности уравнения регрессии эксперименту

ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
4.	Целью построения контрольных перечней является 1. передача проектировщикам сведений о требованиях, которые должны быть признаны целесообразными в рассматриваемой проектной ситуации 2. передача проектировщикам сведений, которые должны быть признаны в рассматриваемой проектной ситуации
5.	Тематический (предметный) поиск 1. поиск патентной информации по названию темы посредством ключевых слов, соответствующих техническим терминам, которые используются в МПК (МКИ) 2. поиск патентной информации соответствующей техническим терминам
6.	Техническое задание является 1. исходным документом, на основе которого осуществляется вся работа по проектированию нового изделия 2. комплектом конструкторской документации, на основе которой осуществляется вся работа по проектированию нового изделия

ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
7.	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.
8.	Этап принятия решения включает в себя ...

	<ol style="list-style-type: none"> 1. коллективную экспертную оценку 2. принятие решения ЛПР 3. разработку плана действий 4. определение целей 5. координацию действий исполнителей
9.	<p>Какое количество вариантов руководства выделяет модель стилей руководства Врума-Йеттона:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. три; 2. четыре; 3. пять; 4. шесть; 5. семь.

ОПК-4 . Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
10.	<p>Кинематические схемы в зависимости от основного назначения подразделяют на следующие типы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. принципиальные кинематические схемы 2. структурные кинематические схемы 3. функциональные кинематические схемы 4. главные кинематические схемы
11.	<p>Синхрограммы это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. совмещенные графики линейных перемещений взаимосвязанных рабочих органов 2. круговые графики перемещений взаимосвязанных рабочих органов
12.	<p>Цель авторского надзора заключается в том</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. чтобы обеспечить выполнение всех требований, заложенных в конструкторской документации разработчиком, а также устранить возможные технические недостатки 2. чтобы обеспечить выполнение отдельных требований, заложенных в технологической документации, а также устранить возможные технические недостатки
13.	<p>Управление проектированием является составной частью</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. менеджмента 2. структуры проектирования 3. экономической безопасности

ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
14.	<p>Аналитическая модель решения – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 приближенные 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 соответствии с заданными требованиями
15.	<p>Численная модель решения – это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. в виде известных численных схем, которые дают приближенные решения 2. переложение на математический язык тех требований, которые были указаны в словесном описании 3. нахождение искомой величины в явном виде 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 соответствии с заданными требованиями
16.	Имитационная модель решения - это 1. переложение на язык компьютера формальных правил, по которым функционирует объект моделирования согласно словесному описанию или аналитической модели описания 2. представление в виде известных численных схем, которые дают приближенные решения 3. создание нескольких вариантов исследуемых объектов в соответствии 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
17.	Система управления базами данных (СУБД) — это: 1. программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных; 2. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним; 3. прикладная программа для обработки текстов и различных документов; оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами

ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
18.	Программные средства информационных технологий: 1. драйвера; 2. системные программы, прикладные программные средства 3. программы; 4. утилиты
19.	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.
20.	Что такое HTTP? 1. язык гипертекстовой разметки документов; 2. протокол передачи гипертекстовых данных; 3. технология использования скриптов; 4. язык разработки сайтов.
21.	Чем отличается сайт от сервера? 1. сайт, как правило, не обладает выделенной серверной программой; 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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
22.	Пульсационное распыливание заключается в том, что дробление жидкости осуществляется из-за _____ в проходных каналах распылителей. 1. кавитации 2. пульсаций давления 3. изменения расхода жидкости
23.	Процессы описываемые законами механики твердых тел, движущей силой которых является сила механического давления, центробежная сила или разность усилий в различных точках обрабатываемого объекта называются - _____.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. массообменными 2. биологическими 3. механическими
24.	<p>Процессы, осуществляемые с помощью живых микроорганизмов и подчиняемые законам их жизнедеятельности называются - _____.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. массообменными 2. механическими 3. Биологическими 4. физическими

ОПК-8 Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
25.	<p>Венчурный бизнес характерен для:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Крупных фирм. 2. Средних фирм. 3. Малых фирм
26.	<p>Инновационные гранты - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Денежные средства, выделяемые из бюджета физическим и юридическим лицам на проведение конкретных научных исследований по инновационной тематике в установленном порядке. 2. Денежные средства, выделяемые из бюджета физическим и юридическим лицам на проведение конкретных научных исследований по инновационной тематике.. 3. Денежные средства, выделяемые из бюджета только юридическим лицам на проведение конкретных научных исследований по инновационной тематике в установленном порядке.
27.	<p>Какую стратегию используют фирмы, имеющие сильные рыночные и технологические позиции?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наступательную. 2. Оборонительную. 3. Имитационную

ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
28.	<p>Цель конструирования машины</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. выбор материалов с соответствующими свойствами и придание им нужных конструктивных форм, размеров, положения 2. выбор материалов с соответствующими свойствами 3. выбор материалов и придание им нужных конструктивных форм, размеров, положения
29.	<p>Шероховатость сопрягаемых поверхностей деталей, предельные отклонения формы и расположения поверхностей должны быть обоснованы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. во избежание заклинивания деталей в процессе сборки 2. для обеспечения требуемого качества соединений 3. для последовательной установке нескольких деталей
30.	<p>Этапы производственного процесса, на протяжении которых происходят качественные изменения объекта производства, называются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. технологическими процессами 2. техническими процессами 3. физическими процессами
31.	<p>При осевой сборке</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. плоскости стыка перпендикулярны продольной оси 2. плоскости стыка проходят через продольную ось

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
32.	<p>К опасным производственным факторам относятся...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) неоптимальная освещенность 2) электроток 3) горячие поверхности 4) повышенная влажность

33.	За экологические правонарушения не предусмотрен такой вид ответственности, как 1) моральная 2) дисциплинарная 3) уголовная 4) административная
34.	Фактор производственной среды, приводящий к травмам, называется... 1) вредным 2) опасным 3) допустимым 4) оптимальным

ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
35.	Отличительной особенностью боропластиков является их высокая устойчивость к сжимающим нагрузкам, что объясняется: 1) высокой степенью наполнения 65-70%; 2) диаметром волокон; 3) высоким модулем Юнга
36.	Высокая демпфирующая способность характерна для: 1) стеклопластиков; 2) базальтопластиков; 3) органопластиков; 4) углепластиков;
37.	Материалы, свойства которых зависят от направления, называются: 1. изотропными; 2. анизотропными; 3. азеотропными; 4. тиксотропными

ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
38.	Визуально-измерительный контроль осуществляется: 1. бороскопом 2. видеоэндоскопом 3. киноэндоскопом 4. лазерным дальномером
39.	Магнитный контроль осуществляется: 1. дефектоскопом 2. коэрцитиметом 3. волоконным эндоскопом 4. тепловизором
40.	Ультразвуковые толщиномеры предназначены для 1. оценки толщин 2. оценки степени коррозии 3. измерения глубины трещин

ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
41.	Тяжелые" системы специального программного обеспечения САПР отличаются от "средних" в первую очередь 1. качеством чертежей 2. скоростью работы 3. функциональными возможностями 4. достоверностью результатов

42.	САПР не позволяют 1. повысить качество чертежей 2. сократить сроки проектирования 3. вести параллельное проектирование 4. отказаться от документации
43.	Какая из систем относится к "тяжелым" 1. Turbo CAD 2. САТІА 3. T-Flex 4. Компас 3D

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
44.	В технике известны следующие виды согласования: 1. прямое согласование; 2. обратное согласование; 3. выпрямленное согласование; 4. философское согласование.
45.	В основные методы повышения устойчивости функционирования технологических линий входят 1. защита от внешних факторов; 2. регулирование технологического процесса; 3. классификация признаков оборудования линии; 4. разработка технологического процесса
46.	Организация естественных процессов, направленная на создание искусственных объектов, в частности продуктов питания человека – это... 1. биоинженерия; 2. технология; 3. техника; 4. механика

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
47.	Техническое обслуживание включает следующие работы: 1. протирка, чистка и смазка оборудования, проверка действия смазочных устройств и промывка картеров машин 2. наблюдение за состоянием подшипников, работой приборов, блокировочных и стопорных устройств 3. проверка резьбовых, шпоночных и клиновых соединений; наличия и исправности защитных ограждений и заземления 4. замена агрегатов, силовых устройств, мелкой сборки
48.	Состояние изделия (объекта), при котором оно способно выполнять заданные функции (работать по своему назначению) с параметрами, установленными требованиями технической документации называется: 1. отказ 2. работоспособность 3. надежность 4. неисправность
49.	Величина, характеризующая подготовленность изделия (машины, прибора) работе в произвольно выбранный момент времени в промежутках между полным техническим обслуживанием называется: 1. коэффициент готовности 2. коэффициент работоспособности 3. коэффициент технического использования 4. коэффициент долговечности
50.	Трудозатраты на единицу ремонтосложности для технологического, теплотехнического, и общезаводского оборудования при техническом обслуживании составляет:

	1. человеко-часов 2. ,5 человеко-часов 3. 1,5 человеко-часов 4. 2 человеко-часов
51.	Какие сроки службы оборудования существуют? 1. от начала эксплуатации до полного физического износа или морально 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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
52.	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
53.	Сколько существует форм технической документации в системе ПТОР? - 5 - 10 - 15 - 20
54.	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
55.	Какие формы ремонта существуют на предприятиях пищевой промышленности? 1) внутрицеховые 2) внутризаводские 3) производственные 4) межзаводские
56.	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

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

59.	Создание саморазвивающихся (самосовершенствующихся) мехатронных робототехнических и физико-технических систем различного назначения относится к: 1. стратегическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам 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 робототехнических модулей и систем
60.	Выполнение машинами и системами качественно новых служебных и функциональных задач относится к: 1. стратегическим требованиям к мехатронным и робототехническим модулям и системам 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 робототехнических модулей и систем
61.	Интеллектуальная мехатронная машина это 1. интеллектуальные мехатронные модули движения и мехатронный модуль управления 2. информационно- измерительные мехатронные модули и мехатронные 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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
62.	Способы создания поточных линий 1) из отдельных типовых элементов 2) из имеющихся на предприятии укрупненных сборочных единиц 3) из новых специализированных машин, осуществляющих заранее отработанные технологические процессы 4) из действующего, соответствующим образом модернизированного и оснащенного технологического оборудования
63.	Совокупность элементов, взаимодействие которых обуславливает наличие новых качеств системы, не свойственных образующим ее частям – это 1) элемент 2) надежность 3) связь 4) целостность системы
64.	С точки зрения организации производства существуют: 1) линии для производства пищевых продуктов путем преобразования компонентов сельскохозяйственного сырья механическими способами 2) линии для производства пищевых продуктов путем разборки сельскохозяйственного сырья на компоненты 3) линии для производства пищевых продуктов путем сборки из компонентов сельскохозяйственного сырья 4) линии для производства пищевых продуктов путем комбинированной переработки сельскохозяйственного сырья
65.	Что входит в требования к технологическим процессам? 1) механизация 2) применение ручного труда 3) автоматизация 4) внедрение рационализаторских предложений
66.	Что характеризует целостность системы? 1) взаимосвязь всех элементов, входящих в систему 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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
67.	Научное исследование и его основные этапы.
68.	Методика научного исследования.
69.	Общенаучные методы исследования.
70.	Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
71.	Основные процедуры формирования цели и задач научного исследования.

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
72.	Жизненный цикл проекта
73.	В чем заключается принцип «метода критического пути»?
74.	Что включают в себя трудовые ресурсы?
75.	Перечень видов деятельности, обеспечивающих управление проектом.
76.	Основные признаки проекта

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
77.	Формирование и развитие команды
78.	Лидерство. Основные принципы.
79.	Руководство. Основные принципы.
80.	Тайм-менеджмент
81.	Управление результативностью

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
82.	Какие коммуникативные качества речи определяют культуру профессиональной речи?
83.	Что представляют собой канцеляризм в официально-деловой письменной речи, их положительные и отрицательные стороны?
84.	Каковы прямые и косвенные доказательства убеждающей речи?
85.	Культура официально-деловой письменной речи.
86.	Мастерство публичного выступления.

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
87.	Определение, виды, формы культуры.
88.	Типология культур: элитарная, народная, массовая.
89.	Типология культур: доминирующая, субкультура, контркультура.
90.	История возникновения науки культурология.
91.	Трактовка понятия «культура» в исторические периоды.

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
92.	Методики повышения личной эффективности.
93.	Проблематика ведения хронометража.
94.	Принципы планирования.
95.	Краткосрочное и долгосрочное планирование.
96.	Контекстное планирование.

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
97.	Особенности проведения эксперимента, этапы эксперимента.
98.	Формы, виды и способы статистического наблюдения.
99.	Точность наблюдения, методы оценки случайных погрешностей в измерениях.
100.	Статистические таблицы, основные элементы статистической таблицы
101.	Математическая обработка результатов эксперимента.

ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса

№	Текст вопроса (задачи, задания)
102.	Перечислите группу экономических требований в техническом задании.
103.	Из каких этапов состоит компоновка конструкции?
104.	Что представляет собой техническое задание на проектирование?
105.	Перечислите группу эксплуатационных требований в техническом задании.
106.	В рамках каких организационных форм может вестись конструкторская деятельность ?

ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

№	Текст вопроса (задачи, задания)
107.	Сущность самоменеджмента.
108.	Содержание основных функций самоменеджмента.
109.	Планирование личного развития
110.	Целеполагание
111.	Управление ресурсом образованности

ОПК-4 . Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на со-здание узлов и деталей машин

№	Текст вопроса (задачи, задания)
112.	Основные правила конструирования сборочных единиц. Влияние вида сборки на конструкцию сборочных единиц.
113.	Правила компоновки. Методы компоновки.
114.	Общие требования к конструкциям деталей машин. Конструирование литых деталей. Конструирование деталей, получаемых обработкой давлением.
115.	Аддитивные технологии и быстрое прототипирование.
116.	Разработка главного сборочного чертежа машины. Требования к конструкциям сборочных единиц.

ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

№	Текст вопроса (задачи, задания)
117.	Явления переноса в процессах пищевых технологий

118.	Закономерности переноса в процессах пищевых технологий
119.	Основные дифференциальные уравнения тепло- и массопереноса в пищевых средах
120.	Основные дифференциальные уравнения переноса в процессах биотехнологии
121.	Основные дифференциальные уравнения переноса в механике и гидромеханике пищевых сред

ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научной исследовательской деятельности

№	Текст вопроса (задачи, задания)
122.	Что такое информационная технология?
123.	Что такое пользовательский интерфейс информационной системы?
124.	Как можно классифицировать информационные технологии по виду разрабатываемой информации?
125.	Какие виды пользовательского интерфейса вы знаете?
126.	Чем функциональные ИТ отличаются друг от друга?

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
127.	Каковы преимущества и недостатки электроконтактного нагрева?
128.	Какова характеристика каждого вида источников ультразвуковых колебаний?
129.	Что называется радиационной температурой ИК-излучения?
130.	то называется радиационной температурой ИК-излучения?
131.	В чем сущность электроконтактного нагрева продукта?

ОПК-8 Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

№	Текст вопроса (задачи, задания)
132.	Общая характеристика и состав функций менеджмента
133.	Финансовые ресурсы предприятия
134.	Инвестиционная и инновационная деятельность предприятия
135.	Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия и состояния его баланса
136.	Заработная плата и оценка производительности труда.

ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование

№	Текст вопроса (задачи, задания)
137.	Каких правил необходимо придерживаться при конструировании СЕ с целью облегчения производственных приёмов сборки?
138.	Должны ли быть обоснованы: шероховатость сопрягаемых поверхностей деталей, предельные отклонения формы и расположения поверхностей?
139.	Какие виды сборок СЕ применяют в пищевом машиностроении?
140.	Что представляют собой аддитивные технологии в машиностроении?
141.	Что представляют собой технологии синтеза металлических изделий и форм для литья металлов и пластмасс?

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
142.	Требования эргономики к организации и проектированию трудовых процессов. Пространственная и временная организация рабочего места.
143.	В чем суть экономического ущерба, обусловленного условиями труда?
144.	Критерии комфортности и безопасности производственной среды, негативности техносферы.
145.	Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к техническим?
146.	Какие принципы обеспечения производственной безопасности относятся к организационным?

ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании

№	Текст вопроса (задачи, задания)
147.	Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов.
148.	Перспективные конструкционные материалы на основе металлических сплавов.
149.	Перспективные неметаллические композиционные материалы.
150.	Физико-механические свойства и технологические показатели материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании.
151.	Материалы в современной технике

ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

№	Текст вопроса (задачи, задания)
152.	Система процессов как объект диагностики
153.	Акустические методы контроля
154.	Тепловые методы контроля. Магнитные методы контроля
155.	Диагностические параметры оборудования пищевых производств.
156.	Оборудование как объект диагностики.

ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности

№	Текст вопроса (задачи, задания)
157.	Специальное программное обеспечение – деление по классам
158.	Современное состояние и тенденции развития ПО. Системы PLM
159.	Компас 3D – назначение, порядок построения модели
160.	Понятие «растровый объект». Порядок работы с растровыми объектами в Компас.
161.	Прикладные библиотеки конструктора

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
162.	Проблемы адаптации машинных технологий к технологическим свойствам пищевых сред и к процессам их обработки. Базовые методы адаптации. Техническая новация.
163.	Систематизация процессов в технологиях переработки сельхозсырья в машинах, аппаратах и биореакторах.
164.	Формирование концепции развития конструкций машин, аппаратов и биореакторов.
165.	Научная новизна некоторых механических, гидромеханических, тепло- и массообменных, биотехнологических процессов: процесс сепарирования зерновых, масличных и крупяных культур.
166.	Научная новизна некоторых механических, гидромеханических, тепло- и массообменных, биотехнологических процессов: процесс измельчения мясного сырья.

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
167.	Управление простоями технологического оборудования
168.	Мониторинг технического состояния технологического оборудования
169.	Объекты диагностики и диагностические параметры
170.	Система планового технического обслуживания и ремонта оборудования
171.	Проверка технического состояний и остаточного ресурса оборудования, его профилактический осмотр.

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

том технологического оборудования

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
172.	Система планового технического обслуживания и ремонта оборудования. Формы организации ремонта.
173.	Техническое оснащение рабочих мест с размещением основного технологического оборудования.
174.	Особенности ремонта основного технологического оборудования предприятий.
175.	Какие мероприятия осуществляются в процессе ремонта?
176.	Проверка технического состояний и остаточного ресурса оборудования, 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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
177.	Технологическое обеспечение мехатронных систем
178.	Мехатронные модули движения. Состав мехатронного модуля движения.
179.	Поясните термин «Миниатюризация» применительно к мехатронным и робототехническим системам
180.	Что подразумевается под цифровыми технологиями управления движением
181.	Каков уровень технологий проектирования мехатронных систем на современном этапе

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
182.	Линия как объект технологического обеспечения современных технологий
183.	Как классифицируются линии для производства пищевых продуктов?
184.	Какие требования предъявляются к технологическим процессам?
185.	Какие требования предъявляются к технологическому оборудованию?
186.	Какие требования предъявляются к формированию комплексов оборудования?

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 вклад 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 этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Знать: методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы и особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 ситуации с позиции системного подхода и осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода	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)
			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 критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними и навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
Знать: основные этапы при	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена

разработке концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и последовательность разработки плана проекта реализации проекта	(дискуссия, защита отчета)	владения материалом	ветствует теме		(базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и осуществлять организацию разработки плана реализации проекта	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)
			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 предложения возможных путей внедрения их в практику и навыками корректировки и контроль за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
Знать: основы организации и руководства работой команды и основы планирования и организации работы в команде	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)

			нальном уровне;		
			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 стратегии сотрудничества в команде и осуществлять планирование и организацию работы команды, в том числе обсуждение разных идей и мнений	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)
			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 организации работы команды для достижения поставленной цели и навыками преодоления конфликтных ситуаций, возникающих в команде, с учетом предвидения результатов как личных, так и коллективных действий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
Знать: интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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

Уметь: осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов и применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде	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	(недостаточный) 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 эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях и навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
Знать: социокультурные особенности людей и особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 поведения и мотивации людей различного социального и культурного	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)

турного происхождения и создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач			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 взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения и навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки					
Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы и мотивы и стимулы для саморазвития	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов и осуществлять формулировку реалистичных целей профессионального роста	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)
			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 вопро-	удовлетворительно	Освоена (базовый)

			са, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности и навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования					
Знать: современные методы и средства для решения задач исследования и методы и критерии оценки результатов исследований	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 отчета)	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 ана-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена

лиза методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности и навыками критериальной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	(дискуссия, защита отчета)	раздела отчета	ответствует теме		(базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса					
Знать: методы и средства оценки технической документации и особенности научно-технической экспертизы технологического процесса	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 технической документации при реализации технологического процесса и реализовывать научно-техническую экспертизу	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)
			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 использования средств и методов оценки технической документации при реализации технологического процесса и навыками проведения научно-	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

технической экспертизы технологического процесса					
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов					
Знать: современные методы и средства организации работ и основы разработки, модернизации и унификации изделий	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 изделий	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)
			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 качеством к конкретным условиям производства и навыками адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

основе международных стандартов					
ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин					
Знать: методы и нормативные документы для разработанных проектов и программ и методы и приемы анализа рациональных путей разработки методических и нормативных документов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 методических и нормативных документов и осуществлять разработку нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин	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)
			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 методических и нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ и навыками анализа рациональных путей при разработке нормативных документов при создании новых узлов и деталей машин	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов					

Знать: современные аналитические и численные методы и методы и приемы решения стандартных задач при описании функционирования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 современных аналитических и численных методов при создании математических моделей и методы и приемы решения стандартных задач при описании функционирования машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	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)
			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 правильно 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 современных аналитических и численных методов при создании математических моделей и навыками логического мышления, аналогий и сравнения при выполнении решений, связанных с математическим описанием технологических процессов и моделированием функционирования приводов, оборудования, систем	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследова-

тельской деятельности					
Знать: современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы и современных информационно-коммуникационные технологии	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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: применять современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в профессиональной деятельности и применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач	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)
			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 использования в научно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационные технологии и глобальных информационных ресурсов и навыками использования информационно-коммуникационные технологии для решения задач в научно-исследовательской деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					

Знать: основы современных экологических и безопасных методов рационального использования ресурсов и экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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: применять экологичные и безопасные методы рационального использования ресурсов и применять экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении	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)
			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 энергетических ресурсов и навыками использования и разработки экологичных и безопасных технологий рационального использования ресурсов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-8. Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений					
Знать: методики анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений и методику анализа затрат в рамках професси-	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессио-	отлично	Освоена (повышенный)

ональной деятельности			нальном уровне;		
			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 в рамках профессиональной деятельности	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)
			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 затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений и навыками анализа затрат в рамках профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-9. Способен разрабатывать новое технологическое оборудование					
Знать: современные методы проектно-конструкторской деятельности и особенности использования современных методов при разработке технологического оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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: применять методы	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, преду-	отлично	Освоена (повышенный)

проектно-конструкторской деятельности в области разработки нового технологического оборудования и применять современные методы проектирования и конструирования при разработке нового технологического оборудования	та)		смотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности		
			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 использования современных методов проектно-конструкторской деятельности и навыками конструирования, направленных на разработку нового технологического оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-10. Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах					
Знать: существующие методики обеспечения производственной и экологической безопасности и методы и приемы решения задач обеспечения производственной и экологической безопасности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 методик для обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах и осуществлять решение задач, направ-	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)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)

ленных на обеспечение производственной и экологической безопасности 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 на рабочих местах и навыками логического мышления, аналогий и сравнения при решении задач, связанных с обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-11. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании					
Знать: особенности существующих методик испытания материалов и методы и приемы решения задач по реализации стандартных испытаний	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 методик испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании и осуществлять стандартные испытаний по определению физико-механических свойств и	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)
			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 вопро-	удовлетворительно	Освоена (базовый)

технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования			са, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками выполнения анализа существующих методик испытания материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании и навыками выполнения решений по реализации стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в конструкциях машин и оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-12. Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы					
Знать: современные методы исследования технологических машин и оборудования и методы и приемы решения задач при разработке современных методов исследования технологических машин и оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 современных методов исследования технологических машин и оборудования и осуществлять разработку современных методов исследования технологи-	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)
			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

ческих машин и оборудования			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 анализа современные методы исследования технологических машин и оборудования и навыками оценки результатов выполненной работы	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-13. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности					
Знать: современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования и область применения современных цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 сравнительный анализ при выборе цифровых программ проектирования технологических машин и оборудования и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования	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)
			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 выбо-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соот-	зачтено	Освоена

ра алгоритмов моделирования работы современных цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности и навыками использования выбранных алгоритмов моделирования работы современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования и испытания их работоспособности	(дискуссия, защита отчета)	раздела отчета	ответствует теме		(базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ОПК-14. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения					
Знать: современные принципы организации и осуществления профессиональной подготовки и методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 принципов организации и осуществления профессиональной подготовки и применять методы и способы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	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
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 профессиональной подготовки и навыками использования методов и способов профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования					
Знать: существующие системы технического обслуживания и ремонта, формы оперативной и аналитической отчетности; программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 систем технического обслуживания и ремонта; применять программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	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)
			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 существующих форм оперативной и аналитической отчетности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

сти о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования; навыками использования программного обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-2 Способен участвовать в управлении испытаниями и внедрением новых информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования					
Знать: основы работы с информационными системами управления; информационные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 работу с информационными системами управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования; осуществлять мероприятия по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования	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)
			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 правильно сформулировал базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками работы с информационными системами управления	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена

техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования; навыками по внедрению и проведению испытаний информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования			ветствует теме		(недостаточный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
ПКв-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований, стратегии механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции					
Знать: программы, рабочие планы и методики при проведении научных исследований; основные пути и методики научных исследований	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий; определять направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	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)
			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 выбора программ, рабочих планов и методик при проведении научных ис-	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

следований, анализа направлений механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий; навыками разработки методики научных исследований и определения направления механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
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; правила и методику разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производству пищевой продукции	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном 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 и описание технических решений исследуемых промышленных линий; осуществлять разработку проектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий	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)
			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 и выбора решений по технологиям и средствам механизации, ав-	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

томатизации и роботизации промышленных линий; навыками использования современных средств автоматизации проектирования при разработке проектов и эскизных решений			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
--	--	--	---	------------	----------------------------