

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе,  
д.т.н., профессор

В. Н. Василенко

(подпись)

(Ф.И.О.)

«25» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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**

Квалификация выпускника

**Магистр**

**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, соотносительных 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	<b>ИД1<sub>ук-1</sub></b> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы	Системное и критическое мышление
		<b>Уметь:</b> осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода	
		<b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними	
	<b>ИД2<sub>ук-1</sub></b> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	<b>Знать:</b> особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации	
		<b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода	
		<b>Владеть:</b> навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<b>ИД1<sub>ук-4</sub></b> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	<b>Знать:</b> интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов	Коммуникация
		<b>Уметь:</b> осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов	
		<b>Владеть:</b> навыками эффективного участия в академических и профессиональных	

		дискуссиях	
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p><b>ИД2<sub>ук-4</sub></b> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке</p>	<p><b>Знать:</b> современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде</p> <p><b>Владеть:</b> навыками общения на иностранном языке, и применения коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде</p>	<p>Межкультурное взаимодействие</p>
	<p><b>ИД1<sub>ук-5</sub></b> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними</p> <p><b>ИД2<sub>ук-5</sub></b> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p><b>Знать:</b> социокультурные особенности людей</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения</p> <p><b>Знать:</b> особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки</p>	<p><b>ИД1<sub>ук-6</sub></b> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД2<sub>ук-6</sub></b> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность</p>	<p><b>Знать:</b> свои возможности, ресурсы и их пределы</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b> мотивы и стимулы для саморазвития</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять формулировку реалистических целей профессионального роста</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного планирования своей профессиональной</p>	<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>

		деятельности	
ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования	<b>ИД1<sub>опк-1</sub></b> – Анализирует современные методы и средства для решения исследовательских задач	<b>Знать:</b> современные методы и средства для решения задач исследования	
		<b>Уметь:</b> осуществлять анализ методов и средств для решения задач	
	<b>ИД2<sub>опк-1</sub></b> – Использует критерии оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	<b>Владеть:</b> навыками анализа методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности	
		<b>Знать:</b> методы и критерии оценки результатов исследований	
		<b>Уметь:</b> применять критерии оценки результатов научных исследований	
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	<b>ИД1<sub>опк-6</sub></b> – Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	<b>Владеть:</b> навыками критерияльной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	
		<b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы	
		<b>Уметь:</b> применять современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в профессиональной деятельности	
	<b>ИД2<sub>опк-6</sub></b> – Решает задачи в научно-исследовательской деятельности с помощью современных информационно-коммуникационных технологий	<b>Владеть:</b> навыками использования в научно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов	
		<b>Знать:</b> современных информационно-коммуникационные технологии	
		<b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач	
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования	<b>ИД1<sub>опк-7</sub></b> – Использует современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	<b>Владеть:</b> навыками использования информационных технологий для решения задач в научно-исследовательской деятельности	
		<b>Знать:</b> основы современных экологичных и безопасных методов рационального использования ресурсов	
		<b>Уметь:</b> применять экологичные и безопасные методы	

вания сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		рационального использования ресурсов	
		<b>Владеть:</b> навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и энергетических ресурсов	
ИД2опк-7 – Разрабатывает и применяет экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении		<b>Знать:</b> экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов	
		<b>Уметь:</b> применять экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении	
		<b>Владеть:</b> навыками использования и разработки экологичных и безопасных технологий рационального использования ресурсов	

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Учебная практика (ознакомительная 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».

### 4. Место и время проведения практики

Практика может являться: выездной и проводиться непрерывно на промышленных

предприятиях, учреждениях и организациях пищевой отрасли РФ; стационарной и проводится непрерывно в ВГУИТ на базе кафедры; стационарной и проводится 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

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится в 4-ом семестре для очной формы и 4 семестре заочной формы обучения.

Общая трудоемкость учебной практики (ознакомительной практики) 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
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
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	
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	<b>64</b>	<b>30</b>
2.1	Знакомство с базой учебной/производственной практики	58	
2.2	Выполнение индивидуального задания	6	
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
3.1	Подготовка отчета и презентации ( <i>при необходимости</i> ) к защите	4	
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

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

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

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

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

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

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

## 7. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной 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
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?">http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://www.window.edu.ru/">http://www.window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	<a href="http://www.ict.edu.ru/">http://www.ict.edu.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2013	Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61280574 от 06.12.2012 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm</a>

### 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 **Учебная практика (ознакомительная практика)** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

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

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

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

Структурные элементы отчета по практике Учебная практика (ознакомительная практика) определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

#### **Сведения о практике**

##### Учебная практика (ознакомительная 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**

	<b>Раздел практики</b>
--	------------------------

	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
	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 **Учебную практику (ознакомительную практику)** является получение и углубление полученных теоретических знаний, ознакомление со структурой производственных предприятий и спецификой его работы.

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 сети по адресу <http://vsuet.ru>.

Для проведения практики используются материально-технические базы ООО «Воронежсельмаш», АО «Тобус», АО «Хлебозавод №7», 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**

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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)
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p><b>ИД1<sub>ук-1</sub></b> – Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	<p><b>Знать:</b> методы и приемы анализа проблемной ситуации как системы <b>Уметь:</b> осуществлять анализ ситуации с позиции системного подхода <b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и связей между ними</p>	<p>Системное и критическое мышление</p>
	<p><b>ИД2<sub>ук-1</sub></b> – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий</p>	<p><b>Знать:</b> особенности поиска вариантов решения проблемной ситуации <b>Уметь:</b> осуществлять поиск вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода <b>Владеть:</b> навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации</p>	
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p><b>ИД1<sub>ук-4</sub></b> – Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов и эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	<p><b>Знать:</b> интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов <b>Уметь:</b> осуществлять написание, письменный перевод и редактирование различных академических текстов <b>Владеть:</b> навыками эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях</p>	<p>Коммуникация</p>
	<p><b>ИД2<sub>ук-4</sub></b> – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке</p>	<p><b>Знать:</b> современные коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде</p>	

		<b>Владеть:</b> 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	<b>ИД1<sub>ук-5</sub></b> – Анализирует особенности поведения и мотивацию людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	<b>Знать:</b> социокультурные особенности людей <b>Уметь:</b> осуществлять анализ поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения <b>Владеть:</b> навыками взаимодействия с людьми различного социального и культурного происхождения	Межкультурное взаимодействие
	<b>ИД2<sub>ук-5</sub></b> – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	<b>Знать:</b> особенности создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия <b>Уметь:</b> создавать не дискриминационную среду межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач <b>Владеть:</b> 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	<b>ИД1<sub>ук-6</sub></b> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> свои возможности, ресурсы и их пределы <b>Уметь:</b> осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов <b>Владеть:</b> навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
	<b>ИД2<sub>ук-6</sub></b> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	<b>Знать:</b> мотивы и стимулы для саморазвития <b>Уметь:</b> осуществлять формулировку реалистических целей профессионального роста <b>Владеть:</b> 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	<b>ИД1<sub>опк-1</sub></b> – Анализирует современные методы и средства для решения исследовательских задач	<b>Знать:</b> современные методы и средства для решения задач исследования <b>Уметь:</b> осуществлять анализ методов и средств для решения задач <b>Владеть:</b> навыками анализа методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности	

		<p><b>ИД2<sub>опк-1</sub></b> – Использует критерии оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> методы и критерии оценки результатов исследований</p> <p><b>Уметь:</b> применять критерии оценки результатов научных исследований</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критерияльной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности</p>	
ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности		<p><b>ИД1<sub>опк-6</sub></b> – Использует современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные информационно-коммуникационные технологии и глобальные информационные ресурсы в профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования в научно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов</p>	
		<p><b>ИД2<sub>опк-6</sub></b> – Решает задачи в научно-исследовательской деятельности с помощью современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> современных информационно-коммуникационные технологии</p> <p><b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в научно-исследовательской деятельности</p>	
ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении		<p><b>ИД1<sub>опк-7</sub></b> – Использует современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов</p>	<p><b>Знать:</b> основы современных экологичных и безопасных методов рационального использования ресурсов</p> <p><b>Уметь:</b> применять экологичные и безопасные методы рационального использования ресурсов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и энергетических ресурсов</p>	
		<p><b>ИД2<sub>опк-7</sub></b> – Разрабатывает и применяет экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов в машиностроении</p>	<p><b>Знать:</b> экологичные и безопасные технологии рационального использования ресурсов</p> <p><b>Уметь:</b> применять экологичные и безопасные техноло-</p>	

		гии рационального использования ресурсов в машиностроении	
		<b>Владеть:</b> навыками использования и разработки экологических и безопасных технологий рационального использования ресурсов	

## 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	<b>Подготовительный этап</b> Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6	Собеседование	16, 17, 21, 22, 26, 27, 31, 32.	«Зачтено/не зачтено»
2	<b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой учебной/производственной практики Выполнение индивидуального задания	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем раздела отчета
			Тест	1–15	Процентная шкала
3	<b>Отчетный этап</b> Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите Промежуточная аттестация по практике	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем раздела отчета
			Собеседование	18-20, 23-25, 28-30, 33-35, 38-40, 43-45, 48-49,	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.	Возможность задать любой уровень данного фактора, не принимая во внимание уровни других факторов, называется а) управляемость фактора <b>б) независимость фактора</b> в) совместимость факторов
2.	Выберите вариант с правильной расстановкой этапов эксперимента: <b>а) постановка (формулировка) задачи - построение модели - отыскание решения - проверка модели и оценка решения - внедрение решения</b> 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
3.	Проведение дисперсионного анализа возможно, если результаты измерений являются независимыми случайными величинами, <b>а) подчиняющимся нормальному закону распределения с однородными дисперсиями</b> б) подчиняющимся нормальному закону распределения с неоднородными дисперсиями в) подчиняющимися нормальному закону распределения вне зависимости от однородности дисперсий
4.	Основная задача корреляционного анализа <b>а) выявление значимости связи между значениями различных случайных величин</b> б) построение модели в) оптимизация г) выявление значимости связи между значениями неслучайных величин
5.	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 <b>д) адекватности уравнения регрессии эксперименту</b>

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

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов
	Программные средства информационных технологий: а) драйвера; <b>б) системные программы, прикладные программные средства</b> в) программы; г) утилиты
	Основные этапы обработки в ИТ информации: <b>а) устройства ввода, обработка, вывод информации</b> б) исходная информация, конечная информация; в) обработка и выход информации; а) ввод информации.
	Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для: <b>а) для сбора, хранения, выдачи и передачи информации</b> б) постоянного хранения информации; в) производить расчеты и вычисления; г) использовать в делопроизводстве.
	Что такое HTTP? а) язык гипертекстовой разметки документов; <b>б) протокол передачи гипертекстовых данных;</b> в) технология использования скриптов; г) язык разработки сайтов.
	Чем отличается сайт от сервера? <b>а) сайт, как правило, не обладает выделенной серверной программой;</b> б) сайт не имеет собственного доменного имени; в) на сайте можно размещать домашние странички; г) 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
	Преимущества трубчатых электрофильтров перед пластинчатыми заключаются в <b>а) лучшем удалении трудно улавливаемой пыли</b> б) большей напряженности электрического поля в) легкость удаления осевшей пыли г) малый расход энергии на единицу длины проводов
	Пульсационное распыливание заключается в том, что дробление жидкости осуществляется из-за _____ в проходных каналах распылителей. а) кавитации <b>б) пульсаций давления</b> в) изменения расхода жидкости
	Процессы описываемые законами механики твердых тел, движущей силой которых является сила механического давления, центробежная сила или разность усилий в различных точках обрабатываемого объекта называются - _____. а) массообменными б) биологическими <b>в) механическими</b>
	Эмульсии становятся устойчивыми, не способными к расслоению в течение продолжительного периода при _____. а) значительных размерах капель <b>б) добавлении стабилизаторов</b> в) добавлении эмульгаторов
	Процессы, осуществляемые с помощью живых микроорганизмов и подчиняемые законам их

жизнедеятельности называются - _____.
а) массообменными
б) механическими
<b>в) биологическими</b>
г) физическими

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***

<b>№</b>	<b>Текст вопроса (задачи, задания)</b>
	Научное исследование и его основные этапы.
	Методика научного исследования.
	Общенаучные методы исследования.
	Принципы формирования объекта и предмета исследования в научной работе.
	Основные процедуры формирования цели и задач научного исследования.

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

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

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

<b>№</b>	<b>Текст вопроса (задачи, задания)</b>
	Определение, виды, формы культуры.
	Типология культур: элитарная, народная, массовая.
	Типология культур: доминирующая, субкультура, контркультура.
	История возникновения науки культурология.
	Трактовка понятия «культура» в исторические периоды.

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

<b>№</b>	<b>Текст вопроса (задачи, задания)</b>
	Методики повышения личной эффективности.
	Проблематика ведения хронометража.
	Принципы планирования.
	Краткосрочное и долгосрочное планирование.
	Контекстное планирование.

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

### **татов исследования**

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

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

№	Текст вопроса (задачи, задания)
	Что такое информационная технология?
	Что такое пользовательский интерфейс информационной системы?
	Как можно классифицировать информационные технологии по виду разрабатываемой информации?
	Какие виды пользовательского интерфейса вы знаете?
	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)
	Каковы преимущества и недостатки электроконтактного нагрева?
	Какова характеристика каждого вида источников ультразвуковых колебаний?
	Что называется радиационной температурой ИК-излучения?
	то называется радиационной температурой ИК-излучения?
	В чем сущность электроконтактного нагрева продукта?

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
<b>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>					
<b>Знать:</b> 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)
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)	
<b>Владеть:</b> навыками критического анализа ситуации с выявлением ее состава и	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)

связей между ними и навыками выработки стратегии действия при решении поставленной проблемной ситуации					ный)
<b>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>					
<b>Знать:</b> 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 (недостаточный)
<b>Уметь:</b> 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	Освоена (повышенный)
			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или последовательно 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)
<b>Владеть:</b> навыками	Собеседование (дискуссия, защита	Содержание	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по-

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	отчета)	раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	вышенный) не освоена (недостаточный)

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

<b>Знать:</b> 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)
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	удовлетворительно	Освоена (базовый)	

го взаимодействия при выполнении профессиональных задач			вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины		
<b>Владеть:</b> 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)
<b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки</b>					
<b>Знать:</b> 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)
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 непо-	удовлетворительно	Освоена	

фессиионального роста			следовательно 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)
<b>Владеть:</b> 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 не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
<b>ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования</b>					
<b>Знать:</b> 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)	
<b>Уметь:</b> осуществлять анализ методов и средств для решения задач и применять критерии оценки результатов науч-	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 неточ-	хорошо	Освоена (повышенный)

ных исследований			ности	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся неполно или не последовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
<b>Владеть:</b> навыками анализа методов и средств для решения задач в профессиональной деятельности и навыками критериальной оценки результатов научных исследований в рамках профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
<b>ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности</b>					
<b>Знать:</b> 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)
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 матери-	хорошо	Освоена	

гии и глобальные информационные ресурсы в профессиональной деятельности и применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач			ал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности		(повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
<b>Владеть:</b> навыками использования в научно-исследовательской деятельности информационно-коммуникационные технологий 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 не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
<b>ОПК-7. Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</b>					
<b>Знать:</b> основы современных экологических и безопасных методов рационального использования ресурсов и экологич-	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 необхо-	хорошо	Освоена

ные и безопасные технологии рационального использования ресурсов			димой документации по практике;		(повышенный)
			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь:</b> 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)
<b>Владеть:</b> навыками безопасного и экологичного использования сырьевых и энергетических ресурсов и навыками использования и разработки экологичных и безопасных технологии рационального использования ресурсов	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)