

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

**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. проректора по учебной работе,

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА** **(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА)**

Направление подготовки (специальности)

**15.04.06 «Мехатроника и робототехника»**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль)

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

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

Квалификация выпускника

**Магистр**

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

**Воронеж**

## 1. Цели и задачи практики

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

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

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

Задачами практики в соответствии с типами задач профессиональной деятельности являются:

### - научно-исследовательской:

разработка стратегии механизации, автоматизации и 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;

### - организационно-управленческой:

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

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

### - сервисно-эксплуатационной:

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

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

Код и 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Знать: основные этапы при разработке концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы	Разработка и реализация проектов
		Уметь: осуществлять разработку концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы	
		Владеть: навыками публичного представления результатов проекта и предложения возможных путей внедрения их в практику	
	ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	Знать: последовательность разработки плана проекта реализации проекта	
		Уметь: осуществлять организацию разработки плана реализации проекта	
		Владеть: навыками корректировки и контроль за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	ИД1 <sub>УК-6</sub> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности	Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
		Уметь: осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов	
		Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности	
	ИД2 <sub>УК-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	Знать: мотивы и стимулы для саморазвития	
		Уметь: осуществлять формулировку реалистических целей профессионального роста	
		Владеть: навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности	
ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> -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	ПС 22.009 п. 3.4.2 Трудовые действия
		Уметь: осуществлять анализ существующих системы технического обслуживания и ремонтах	
		Владеть: навыками анализа существующих форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте тех-	

		нологического оборудования	
	ИД2 <sub>ПКв-1</sub> -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-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	ИД1 <sub>ПКв-4</sub> -Выбирает решения по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции	Знать: особенности выбора оптимальных решений и средств механизации и роботизации промышленных линий	ПС 22.006 п. 3.4.1 Трудовые действия
		Уметь: осуществлять анализ и описание технических решений исследуемых промышленных линий	
		Владеть: навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий	
	ИД2 <sub>ПКв-4</sub> -Разрабатывает проекты и эскизные решения автоматизированных промышленных линий по производству пищевой продукции с использованием современных средств автоматизации проектирования	Знать: правила и методику разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производству пищевой продукции Уметь: осуществлять разработку проектов и эскизных решений автоматизированных промышленных линий Владеть: навыками использования современных средств автоматизации проектирования при разработке проектов и эскизных решений	

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

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

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

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

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

#### 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 (технологическая (проектно-технологическая) практика) проводится в 4-ом семестре для очной формы обучения. Общая трудоемкость производственной практики составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов, 10 недель. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 240 академических часа. Иные формы работы – 120 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>218</b>	<b>100</b>
2.1	Знакомство с базой учебной/производственной практики	178	
2.2	Выполнение индивидуального задания	40	
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
3.1	Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к за-	18	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
	щите		
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2	
	<b>Всего:</b>	240	120

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

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

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

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

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

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

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

7.1. Оценочные материалы (ОМ) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2. Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

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

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

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1. Учебные печатные и электронные издания

При выполнении программы практики студент может использовать 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	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
АИБС «МегаПро»	<a href="https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web">https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.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
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
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. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>  Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
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) <a href="http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html">http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html</a>

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.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

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

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

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

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

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

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

#### Сведения о практике

#### Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) 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 <i>(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	Умений <i>(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	Навыков (владений) <i>(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)</i>	
УК-..		Изучил методы и средства ...	Научился применять методы и средства ...	Овладел методами и средствами ...	
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 (технологическую (проектно-технологическую) практику)** является получение и углубление полученных теоретических знаний, ознакомление с экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов, с методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей, ознакомление с современными цифровыми программами проектирования технологических машин и оборудования и т.д.

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

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

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

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

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

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

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

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

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

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий

контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д

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

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

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

1) Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод 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 ад-ресу <http://vsuet.ru>

Для проведения практики используются материально-технические базы ООО «Воронежсельмаш», АО «Тобус», ООО «Воронежрсагро», ООО «Пивоваренная компания «Балтика-«Балтика-Воронеж», ООО «Агротехмаш» и другие. Данные предприятия относятся к машиностроительной и пищевой промышленности и располагают дей-

ствующим 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  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД1 <sub>УК-2</sub> – Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	<p>Знать: основные этапы при разработке концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы</p> <p>Уметь: осуществлять разработку концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы</p> <p>Владеть: навыками публичного представления результатов проекта и предложения возможных путей внедрения их в практику</p>	Разработка и реализация проектов		
	ИД2 <sub>УК-2</sub> – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	<p>Знать: последовательность разработки плана проекта реализации проекта</p> <p>Уметь: осуществлять организацию разработки плана реализации проекта</p> <p>Владеть: навыками корректировки и контроль за выполнением плана реализации проекта на всех этапах жизненного цикла</p>			
	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки	ИД1 <sub>УК-6</sub> – Объективно оценивает свои возможности, ресурсы и их пределы, определяет способы совершенствования собственной и профессиональной деятельности		<p>Знать: свои возможности, ресурсы и их пределы</p> <p>Уметь: осуществлять оценку своих возможностей, ресурсов и их пределов</p> <p>Владеть: навыками определения способов совершенствования собственной и профессиональной деятельности</p>	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
		ИД2 <sub>УК-6</sub> – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность		<p>Знать: мотивы и стимулы для саморазвития</p> <p>Уметь: осуществлять формулировку реалистических целей профессионального роста</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного планирования своей профессиональной деятельности</p>	
ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования	ИД1 <sub>ПКв-1</sub> -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>	ПС 22.009 п. 3.4.2 Трудовые действия		

		<p>Владеть: навыками анализа существующих форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</p>	
	<p>ИД2<sub>ПКв-1</sub> -Применяет программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</p>	<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 обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</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<sub>ПКв-4</sub> -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>ПС 22.006 п. 3.4.1 Трудовые действия</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>ИД2<sub>ПКв-4</sub> -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	<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-2; УК-6;	Собеседование	11, 12, 16, 17.	«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	ПКв-1; ПКв-4	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем раздела отчета
			Тест	1–10	Процентная шкала
			Собеседование	21, 22, 26, 27.	Защита соответствующего раздела отчета
3	<b>Отчетный этап</b> Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите Промежуточная аттестация по практике	УК-2; УК-6; ПКв-1; ПКв-4	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем раздела отчета
			Собеседование	13, 15, 18-20, 23-25, 28-30.	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**



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)

#### **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
1.	Техническое обслуживание включает следующие работы: <b>1. протирка, чистка и смазка оборудования, проверка действия смазочных устройств и промывка картеров машин</b> <b>2. наблюдение за состоянием подшипников, работой приборов, блокировочных и стопорных устройств</b> 3. проверка резьбовых, шпоночных и клиновых соединений; наличия и исправности защитных ограждений и заземления 4. замена агрегатов, силовых устройств, мелкой сборки
2.	Состояние изделия (объекта), при котором оно способно выполнять заданные функции (работать по своему назначению) с параметрами, установленными требованиями технической документации называется: 1. отказ <b>2. работоспособность</b> 3. надежность 4. неисправность
3.	Величина, характеризующая подготовленность изделия (машины, прибора) работе в произвольно выбранный момент времени в промежутках между полным техническим обслуживанием называется: 1. <b>коэффициент готовности</b> 2. коэффициент работоспособности 3. коэффициент технического использования 4. коэффициент долговечности
4.	Трудозатраты на единицу ремонтосложности для технологического, теплотехнического, и общезаводского оборудования при техническом обслуживании составляет: <b>1. человеко-часов</b> 2. ,5 человеко-часов 3. 1,5 человеко-часов 4. 2 человеко-часов
5.	Какие сроки службы оборудования существуют? 1. <b>от начала эксплуатации до полного физического износа или морально старения</b> 2. по назначению главного инженера <b>3. до первого капитального ремонта</b>

**4. между капитальными ремонтами**

**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
6.	Способы создания поточных линий 1) <b>из отдельных типовых элементов</b> 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
7.	Совокупность элементов, взаимодействие которых обуславливает наличие новых качеств системы, не свойственных образующим ее частям – это 1) элемент 2) надежность 3) <b>связь</b> 4) целостность системы
8.	С точки зрения организации производства существуют: 1) <b>линии для производства пищевых продуктов путем преобразования компонентов сельскохозяйственного сырья механическими способами</b> 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
9.	Что входит в требования к технологическим процессам? 1) <b>механизация</b> 2) применение ручного труда 3) <b>автоматизация</b> 4) внедрение рационализаторских предложений
10.	Что характеризует целостность системы? 1) <b>взаимосвязь всех элементов, входящих в систему</b> 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

№	Текст вопроса (задачи, задания)
11.	Жизненный цикл проекта
12.	В чем заключается принцип «метода критического пути»?
13.	Что включают в себя трудовые ресурсы?
14.	Перечень видов деятельности, обеспечивающих управление проектом.
15.	Основные признаки проекта

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

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

16.	Методики повышения личной эффективности.
17.	Проблематика ведения хронометража.
18.	Принципы планирования.
19.	Краткосрочное и долгосрочное планирование.
20.	Контекстное планирование.

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

№ задания	Текст вопроса (задачи, задания)
21.	Управление простоями технологического оборудования
22.	Мониторинг технического состояния технологического оборудования
23.	Объекты диагностики и диагностические параметры
24.	Система планового технического обслуживания и ремонта оборудования
25.	Проверка технического состояний и остаточного ресурса оборудования, его профилактический осмотр.

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

№ задания	Текст вопроса (задачи, задания)
26.	Линия как объект технологического обеспечения современных технологий
27.	Как классифицируются линии для производства пищевых продуктов?
28.	Какие требования предъявляются к технологическим процессам?
29.	Какие требования предъявляются к технологическому оборудованию?
30.	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 вклада в собеседование и обсуждение.

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

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

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

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

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

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

Результаты обучения по 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>					
<b>Знать:</b> основные этапы при разработке концепции проектного решения в рамках обозначенной проблемы и последовательность разработки плана проекта реализации проекта	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 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)
<b>Владеть:</b> навыками публичного представления результатов проекта и предложения возможных путей внедрения их в практику и навыками корректировки и контроль за выполнением плана реализации	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)

проекта на всех этапах жизненного цикла					ный)
<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)
<b>Уметь:</b> 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 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 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)
<b>ПКв-1 Способен формировать в автоматизированном режиме формы оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования</b>					
<b>Знать:</b> существующие системы технического обслуживания и ремонта,	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)

формы оперативной и аналитической отчетности; программное обеспечение для формирования оперативной и аналитической отчетности	Раздел отчета по практике	лом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
		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 существующих системы 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)
<b>Владеть:</b> навыками анализа существующих форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования; навыками использования программного обеспечения для формирования оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте 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)
<b>ПКв-4 Способен участвовать в разработке новых технологий и средств механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий по производству пищевой продукции</b>					
<b>Знать:</b> особенности выбора оптимальных решений и средств механизации и роботизации промышлен-	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			Содержание отчёта по практике не	не зачтено	не освоена
		лом			

ных линий; правила и методике разработки проектов и эскизных решений промышленных линий по производству пищевой продукции	Раздел отчета по практике	Содержание раздела отчета	соответствует теме		(недостаточный)
			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 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)
<b>Владеть:</b> навыками анализа и выбора решений по технологиям и средствам механизации, автоматизации и роботизации промышленных линий; навыками использования современных средств автоматизации проектирования при разработке проектов и эскизных решений	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)