

**Минобрнауки России**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)  
" 25" \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Направление подготовки  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки

**Инженерия техники пищевых технологий**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

Воронеж

## **1. Цели производственной практики**

Целями практики производственной являются закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение профессионального умения и опыта профессиональной деятельности, формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, как правило, по отдельным видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Производственную практику студенты могут проходить на предприятиях по производству продуктов питания, НИИ, а также в испытательных лабораториях или других местах, установленных вузом.

## **2. Задачи производственной практики**

Основным видом профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата является: научно-исследовательская. Дополнительными видами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются: проектно-конструкторская, производственно-технологическая, организационно-управленческая.

Задачами практики являются:

### **научно-исследовательская деятельность:**

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

### **проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

### **производственно-технологическая деятельность:**

контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;

организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ; наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;

монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования;

составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

**организационно-управленческая деятельность:**

организация работы малых коллективов исполнителей;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;

проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;

подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;

выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;

проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков.

**3. Место производственной практики в структуре ОП бакалавриата**

3.1 Производственная практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» образовательной программы в соответствии с п. 6.7 ФГОС ВО бакалавриата

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

«Иностранный язык»;

«Философия»;

«Математика»;

«Физика»;

«Процессы и аппараты»;

«Теория машин и механизмов»;

«Техническая механика»;

«Основы технологии машиностроения»;

«Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

3.3 Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного освоения последующих дисциплин (модулей) и (или) прохождения последующих практик:

«Процессы и аппараты»;

«Экология»;

«Электротехника и электроника»;  
«Математическое моделирование»;  
«Культурология»;  
«Техническая механика»;  
«Химия пищи»;  
«Физические основы теплотехники»;  
«Основы технологии машиностроения»;  
«Общая физическая подготовка»;  
«Производственная практика, научно-исследовательская работа».

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики**

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) общепрофессиональных (ОПК):

(ОПК-1) - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

(ОПК-2) - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

(ОПК-3) - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;

(ОПК-4) - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;

(ОПК-5) - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

б) профессиональных (ПК):

(ПК-1) - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

(ПК-2) - умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

(ПК-3) - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполнению заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;

(ПК-4) - способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

(ПК-5) - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

(ПК-6) - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую

документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

(ПК-7) - умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;

(ПК-8) - умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;

(ПК-9) - умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;

(ПК-10) - способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

(ПК-11) - способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование;

(ПК-12) - способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

(ПК-13) - умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;

(ПК-14) - умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;

(ПК-15) - умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин;

(ПК-16) - умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;

(ПК-17) - способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

(ПК-18) - умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;

(ПК-19) - умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;

(ПК-20) - готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

(ПК-21) - умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;

(ПК-22) - умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию

или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;

(ПК-23) - умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования;

(ПКв-1) - способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики;

(ПКв-2) - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций, разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

1) основные направления и возможные перспективы самоорганизации и самообразования (ОПК-1);

2) роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире (ОПК-2);

3) основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);

4) Сущность и значение информации в развитии современного общества (ОПК-4);

5) основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основные требования информационной безопасности (ОПК-5);

6) методы изучения научно-технической информации (ПК-1);

7) стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования (ПК-2);

8) требования к составлению научных отчетов (ПК-3);

9) базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

10) особенности технических заданий (ПК-5);

11) технические условия и другие нормативные документы (ПК-6);

12) методы предварительного анализа (ПК-7);

13) показатели технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

14) возможные причины нарушений технологических процессов (ПК-9);

15) методы оптимизации процессов изготовления изделий (ПК-10);

16) правила размещения технологического оборудования (ПК-11);

17) особенности новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);

18) содержание ремонтных и сервисных работ (ПК-13);

19) основные производственные и санитарно-гигиенические нормы (ПК-14);

20) способы реализации технологических процессов (ПК-15);

21) физико-механические свойства материалов и готовых изделий (ПК-16);

22) особенности выполнения междисциплинарных проектов (ПК-17);

23) графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование (ПК-18);

24) критерии обеспечения требуемого качества продукции (ПК-19);

25) типовые методы контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20);

26) основы экономических расчетов (ПК-21);

27) способы создания или реорганизации производственных участков (ПК-22);

28) требования к технической документации для ремонта (ПК-23);

29) основные положения, законы и методы математики, физики, химии, механики (ПКв-1);

30) основные положения расчёта и проектирования деталей и машин (ПКв-2);

**Уметь:**

1) обобщать, анализировать и оценивать информацию: теории, концепции, факты с целью проверки гипотез и интерпретации данных различных источников (ОПК-1);

2) понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня (ОПК-2);

3) использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии (ОПК-3);

4) получать и обрабатывать информацию из различных источников (ОПК-4);

5) решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (ОПК-5);

6) систематизировать научно-техническую информацию (ПК-1);

7) моделировать технические объекты и технологические процессы (ПК-2);

8) внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования (ПК-3);

9) использовать основные исследовательские методики (ПК-4);

10) применять стандартные средства автоматизации проектирования (ПК-5);

11) оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам (ПК-6);

12) проводить технико-экономическое обоснование (ПК-7);

13) проводить патентные исследования (ПК-8);

14) применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности (ПК-9);

15) контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

16) осваивать вводимое оборудование (ПК-11);

17) проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемой продукции (ПК-12);

18) проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования (ПК-13);

19) проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний (ПК-14);

20) выбирать основные и вспомогательные материалы (ПК-15);

21) применять методы стандартных испытаний (ПК-16);

22) организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-17);

23) составлять техническую документацию (ПК-18);

24) проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат (ПК-19);

25) организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов (ПК-20);

26) подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений (ПК-21);

27) проводить организационно-плановые расчеты (ПК-22);

28) составлять заявки на оборудование и запасные части (ПК-23);

29) использовать основные положения, законы и методы математики, физики, химии, механики для проведения расчетов и решения практических задач (ПКв-1);

30) использовать основные положения расчёта и проектирования деталей и машин (ПКв-2);

**Владеть:**

- 1) навыками критического мышления, анализа и синтеза (ОПК-1);
- 2) навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов (ОПК-2);
- 3) навыками использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- 4) способностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);
- 5) основными навыками работы с компьютером, а также с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- 6) способностью к изучению отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- 7) готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);
- 8) способностью принимать участие в выполнении заданий (ПК-3);
- 9) способностью участвовать в работе над инновационными проектами (ПК-4);
- 10) способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций (ПК-5);
- 11) способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию (ПК-6);
- 12) методикой оценки проектных решений (ПК-7);
- 13) способами обеспечения патентной чистоты новых проектных решений (ПК-8);
- 14) методами разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов (ПК-9);
- 15) способностью обеспечивать технологичность изделий (ПК-10);
- 16) способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест (ПК-11);
- 17) способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции (ПК-12);
- 18) методикой профилактического осмотра и текущего ремонта технологических машин и оборудования (ПК-13);
- 19) способами контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- 20) прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);
- 21) системой технологических показателей (ПК-16);
- 22) способностью к распределению функциональных обязанностей (ПК-17);
- 23) способами подготовки отчетности по установленным формам и документации для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18);
- 24) анализом результатов деятельности производственных подразделений (ПК-19);
- 25) готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-20);



- 26) методикой подготовки исходных данных для экономических расчетов (ПК-21);
- 27) методикой планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-22);
- 28) профессиональными навыками оформления документации на ремонт оборудования (ПК-23);
- 29) навыками проведения инженерных расчетов; методами экспериментального исследования материалов и конструкций электронных средств (ПКв-1);
- 30) навыками разработки проектной и технической документации (ПКв-2).

## **5. Способы и формы проведения практики**

Практика может являться:

выездной и проводится 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.

## **6. Структура и содержание практики**

### **6.1 Содержание разделов практики**

- 1) Ознакомление со структурой, историей и перспективами предприятия, требованиями техники безопасности;
- 2) Описание основных технологических операций, реализуемых на предприятии;
- 3) Углубленное изучение технологических линий предприятия, основного технологического оборудования, конструкции и технические характеристики;
- 4) Ознакомление с видами, формами и способами анализа и контроля качества сырья, полуфабрикатов, и готовых изделий;
- 5) Ознакомление с ремонтной службой предприятия, с технологией проведения ремонтных операций;
- 6) Выполнение индивидуального задания на конкретном участке производства;
- 7) Подготовка и систематизация материалов для оформления отчета, оформление отчета.

### **6.2 Распределение часов по семестрам и видам работ по практике**

Общая трудоемкость прохождения производственной практики, которая проводится в 4-ом семестре, составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов, 3 1/3 недели. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 120 академических часов. Иные формы работы - 60 академических часов.

## **7. Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)**

Отчет и дневник производственной практики необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от кафедры и организации, 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 производственной 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.

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 руководителей практики. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Отчет и дневник по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде фонда оценочных средств.

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

8.1 Оценочные материалы (ОМ) для практики включают 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.

8.2 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 программы практики.**

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

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **9.1 Основная литература:**

1. Введение в профессиональную деятельность (Инженерия техники пищевых технологий) : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Дранников, В. А. Панфилов [и др.] ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3907-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121457>

2. Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3906-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121492>

3. Индустриальные технологические комплексы продуктов питания : учебник / С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, В. Ю. Овсянников, В. А. Панфилов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4201-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131008>

4. Оборудование для ведения процессов упаковки в пищевых технологиях : учебник для вузов / С. Т. Антипов, С. А. Бредихин, А. И. Ключников [и др.] ; Под редакцией академика Российской академии наук В. А. Панфилова. — Санкт-

Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-7658-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178987>

5. Оборудование для ведения тепломассообменных процессов пищевых технологий : учебник для вузов / С. Т. Антипов, Г. В. Калашников, А. Н. Остриков, В. А. Панфилов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-5174-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147310>

6. Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов пищевых технологий : учебник / С. Т. Антипов, Г. В. Калашников, А. Н. Остриков, В. А. Панфилов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-5173-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146884>

## **9.2 Дополнительная литература:**

1. Антипов, С. Т. Машины и аппараты пищевых производств [Текст]: учеб. для вузов в 3 кн./С.Т. Антипов, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков и др. - М.: Высш. шк., 2009. -2008 с.

2. Инновационное развитие техники пищевых технологий [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / С. Т. Антипов [и др.]; под ред. В. А. Панфилова. - СПб. : Лань, 2016. - 660 с.

3. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по направлению 151000, учебник для студ. вузов, обуч. по спец. 260601, 260602, 260600 / С. Т. Антипов [и др.]; под ред. В. А. Панфилова. - СПб. : Лань, 2013. - 912 с.

4. Дьяконов В.П. Новые информационные технологии. Учебное пособие / Дьяконов В.П., Абраменкова И.В., Пеньков А.А., Петрова Е.В., Черничин А.Н. / Солон-Пресс, 2008 г. - 640 с.

5. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока [Текст]/С.А. Бредихин, Ю.В. Космодемьянский, В.Н. Юрин. - М.: Колос, 2001. -400 с.

6. Хромеенков. В.М.Буров, Л. А. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст]: учебник для студ. вузов/В.М. Хромеенков, Л.А. Буров. - СПб.: Гиорд, 2008. - 480 с.

7. Федоренко. Б. Н. Пивоваренная инженерия [Текст]: учебник для студ. вузов/Б.Н. Федоренко. - СПб.: Профессия, 2009. - 1000 с.

8. Драгилев А. И.. Сезанаев Я. Ю. Технологическое оборудование кондитерского производства [Текст] / Под ред. Н. В. Куркиной.-М.: Колос, 2000.-496с.

9. Ивашов В.И. Оборудование для переработки мяса [Текст] / В.И. Ивашов. - СПб.: ГИОРД, 2007. - 464 с.

## **9.2 Периодические издания**

### **9.3 Журналы:**

Актуальная биотехнология

Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий

Вопросы питания

Достижения науки и техники АПК

Известия ВУЗов. Пищевая технология

Инновации в образовании

Кондитерское и хлебопекарное производство

Кондитерское производство

Пиво и напитки

Питание и общество

Пищевая промышленность

Сахар

Хранение и переработка сельхозсырья

### **Информационные издания:**

- 1 Информационный указатель нормативных и методических документов Роспотребнадзора
- 2 Национальные стандарты. ИУС
- 3 Национальные стандарты 2015. Указатель в 3-х томах
- 4 Воронежский статистический ежегодник
- 5 Воронеж в цифрах
- 6 Производство потребительских товаров Воронежской области
- 7 Сельское хозяйство Воронежской области

### **9.4 Методические указания к прохождению производственной практики**

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. - Режим доступа : <http://bibios.vsuet.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

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

- 1) Информационно-развивающие технологии:
  - использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
  - получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
  - метод IT - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;
- 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.
  - проблемные лекции и семинары;
  - «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
  - «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых 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.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Сайт научной библиотеки ВГУИТ <http://cnit.vsuet.ru>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://ИИп:/Лдллл/edu.ru/db/portal/sites/portaljoage.htm>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека, <http://www.gpntb.ru/>.

4. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов, <http://www.ict.edu.ru/>.
5. Национальная электронная библиотека, [www.nns.ru/](http://www.nns.ru/)..
6. Поисковая система «Апорт», [www.aport.ru/](http://www.aport.ru/).
7. Поисковая система «Рамблер», [www.rambler.ru/](http://www.rambler.ru/).
8. Поисковая система «Yahoo» . [www.yahoo.com/](http://www.yahoo.com/).
9. Поисковая система «Яндекс», [www.yandex.ru/](http://www.yandex.ru/).
10. Российская государственная библиотека. [www.rsl.ru/](http://www.rsl.ru/).
11. Российская национальная библиотека. [www.nlr.ru/](http://www.nlr.ru/).)
12. **Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики**

1) Для проведения производственной практики используется материально-техническое обеспечение организации и кафедры, а именно: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, оснащенные интерактивными досками, измерительные и вычислительные комплексы, помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Используются компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и установленным лицензионным программным обеспечением (Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office 2013, AutoCAD, САПР КОМПАС и ДР)-

2) Для проведения практики используются материально-технические базы ООО «Воронежсельмаш», АО «Тобус», АО «Хлебозавод №2», ООО «Воронежросагро», ООО «Пивоваренная компания «Балтика-«Воронежский пивзавод», ООО «АгроТехХолдинг» 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.

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Инженерия техники пищевых технологий».

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

### 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования (матрица соответствия планируемых (обобщенных) результатов обучения профессиональным компетенциям)

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-12	способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	способы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий	участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	навыками разработки проектной и технической документации обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования
2.	ПК-13	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	основы обслуживания, доводки, освоения и эксплуатации поточных технологических линий, систем и различных комплексов	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий	навыками сбора и анализа исходных информационных данных для изготовления изделий, методикой составление заявок на оборудование и запасные части

### 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6
1.	Ознакомление со структурой, историей и перспективами предприятия, требованиями техники безопасности	ПК-12	Банк тестовых заданий	1-7	Процентная шкала
		ПК-12	Собеседование	46-51	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
2.	Описание основных технологических операций, реализуемых на предприятии	ПК-13	Банк тестовых заданий	7-23	Процентная шкала
		ПК-13	Собеседование	53-60	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
3.	Изучение технологических линий предприятия, основного технологического оборудования, конструкции и технические характеристики	ПК-12 ПК-13	Банк тестовых заданий	23-40	Процентная шкала
		ПК-12 ПК-13	Собеседование	61-76	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
4.	Ознакомление с работой технического отдела, технической и проектной документацией	ПК-13	Банк тестовых заданий	23-40	Процентная шкала
		ПК-13	Собеседование	61-77	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
5.	Ознакомление с ремонтной службой предприятия	ПК-13	Банк тестовых заданий	8-22	Процентная шкала
		ПК-13	Собеседование	78-86	Отметка в системе «зачтено-незачтено»
6.	Подготовка и систематизация материалов для отчета	ПК-12	Банк тестовых заданий	1-40	Процентная шкала

	та, индивидуального задания, оформления отчета,	ПК-13	Кейс-задание	41-45	Уровневая шкала
		ПК-3	Собеседование	46-86	Отметка в системе «зачтено-незачтено»

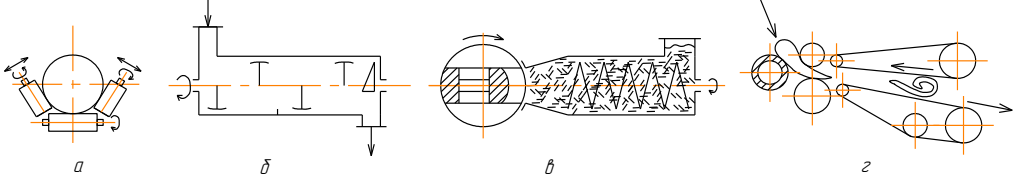
### 3 Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)

Индекс компетенции	№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
ПК-12	Б2.П 1.	Цель преддипломной практики состоит: 1. выполнение выпускной квалификационной работы 2. получение опыта профессиональной деятельности 3. получение первичных профессиональных умений и навыков
ПК-13	Б2.П 2.	Опасными зонами являются: 1. движущиеся части машин и аппаратов 2. бункеры 3. резервуары
ПК-13	Б2.П 3.	Для защиты персонала используют: 1. щиты 2. кожухи и ограждения 3. таблички
ПК-13	Б2.П 4	Основным источником вибрации являются: 1. аппараты 2. загрузочные устройства 3. приводы
ПК-13	Б2.П 5	Предельно допустимый уровень вибрации составляет: 1. до 70 дБ 2. до 100 дБ 3. до 120 дБ
ПК-13	Б2.П 6	Причинами чрезвычайной ситуации может быть: 1. нарушение технологии 2. наличие эпицентра взрывопожароопасности 3. отсутствие персонала на рабочем месте
ПК-13	Б2.П 7	Продолжительность работы огнетушителя: 1. 60 с. 2. 90 с. 3. 30 с.
ПК-13	Б2.П 8	При сопротивлении пневмотрассы 60 кПа используют: 1. воздуходувки 2. спаренные воздуходувки 3. поршневые компрессоры
ПК-13	Б2.П 9.	Коэффициент полезного действия поршневого компрессора находится в пределах 1. $0,3 \div 0,5$ 2. $0,1 \div 0,3$ 3. $0,1 \div 0,6$
ПК-13	Б2.П 10.	В шлюзовом питателе рабочий орган выполнен в виде 1. шнека 2. поршня 3. ротора
ПК-13	Б2.П 11.	Тестомесильная машина «А2-ХТБ» является: 1. непрерывного действия 2. периодического действия
ПК-13	Б2.П 12.	Количество месильных валов в тестомесильной машине И8-ХТА 1. один 2. три 3. два
ПК-13	Б2.П 13.	В тестомесильной машине У8-ХТА лопасти выполнены 1. трапецеидальными 2. в виде радиальных штифтов 3. Т – образными 4. в виде диска
ПК-13	Б2.П 14.	В тестомесильных машинах непрерывного действия коэффициент заполнения месильной камеры составляет: 1. $0,3 \div 0,4$

			2. $0,7 \div 0,6$ 3. $0,5 \div 0,7$
ПК-12	Б2.П	15.	Допускаемая ошибка при делении теста составляет (%): 1. $10 \div 15$ 2. $1 \div 2$ 3. $3 \div 6$
ПК-12	Б2.П	16.	Для стабилизации давления в тестоделительной машине используется: 1. нагнетатель теста 2. мерная камера 3. буферная емкость
ПК-12	Б2.П	17.	Тестоделитель А2-ХТН имеет нагнетатель в виде: 1. шнека 2. валков 3. ротора 4. поворотной лопасти
ПК-12	Б2.П	18.	Расстойка теста проводится при температуре ( $^{\circ}\text{C}$ ): 1. $10 \div 30$ 2. $40 \div 60$ 3. $35 \div 40$
ПК-12	Б2.П	19.	Надрезка тестовых заготовок происходит после: 1. расстойки 2. закатки 3. выпечки
ПК-12	Б2.П	20.	Плотность пшеничного теста после брожения составляет ( $\text{кг}/\text{м}^3$ ): 1. 1200 2. 900 3. 500 4. 300
ПК-12	Б2.П	21.	Длительность брожения теста составляет (ч): 1. $0,3 \div 0,5$ 2. $1 \div 2$ 3. $1,5 \div 3$ 4. $3 \div 5$
ПК-12	Б2.П	22.	Относительная влажность воздуха при расстойке тестовых заготовок составляет (%): 1. $40 \div 50$ 2. $50 \div 60$ 3. $60 \div 70$ 4. $70 \div 80$
ПК-12	Б2.П	23.	Общая длительность технологического процесса приготовления хлеба, начиная от приемки муки и кончая выдачей готовой продукции составляет (ч): 1. $5 \div 6$ 2. $6 \div 8$ 3. $9 \div 10$ 4. $10 \div 12$
ПК-13	Б2.П	24.	Бункер ХЕ-160 склада бестарного хранения муки в горизонтальном сечении имеет вид: 1. окружности 2. прямоугольника 3. трапеции 4. эллипса
ПК-13	Б2.П	25.	Основной недостаток шнекового питателя: 1. малые габариты 2. низкая производительность 3. высокий удельный расход энергии
ПК-13	Б2.П	26.	При подготовке муки к производству операция валки предназначена для: 1. смешивания 2. просеивания 3. очистки муки от металлопримесей
ПК-13	Б2.П	27.	Тестомесильная машина Г4-МТМ относится к группе машин: 1. тихоходных 2. быстроходных 3. супербыстроходных
ПК-13	Б2.П	28.	В тестомесильных машинах периодического действия Т1-ХТ2А и А2-ХТБ исполь-



			зуются дежи вместимостью (м <sup>3</sup> ): 1. 1 2. 0,54 3. 0,33 4. 0,15
ПК-13	Б2.П	29.	При определении расхода энергии на замес теста , большую величину имеет работа, затрачиваемая на: 1. перемешивание массы 2. перемещение месильных лопастей 3. нагрев теста 4. изменение структуры теста
ПК-13	Б2.П	30.	Коэффициент, учитывающий возможные остановки на регулировку и очистку для машин непрерывного действия находится в пределах: 1. 1,01÷1,05 2. 1,06÷1,08 3. 1,1÷1,2 4. 1,2÷1,3
ПК-13	Б2.П	31.	В тестоприготовительном агрегате системы Гатилина брожение происходит в: 1. шестисекционном бункере 2. наклонном корыте 3. цилиндрической двенадцатисекционной емкости
ПК-13	Б2.П	32.	Укажите последовательность операций в тестоделительной машине: 1. сжатие теста до рабочего давления 2. стабилизация давления 3. возвращение избытка теста в приемную воронку 4. перемещение теста по рабочей камере
ПК-13	Б2.П	33.	Укажите наименования машин, приведенных на схемах:  1. тестомесильная машина (б) 2. тестозакаточная машина (г) 3. тестоокруглитель (а) 4. тестоделитель (в)
ПК-13	Б2.П	34.	Тестоделитель А2-ХТН имеет нагнетатель: 1. лопастной 2. валковый 3. шнековый 4. поршневой
ПК-12	Б2.П	35.	Хлебопекарное предприятие мощностью 65 т в сутки относится к хлебозаводам: 1. малой мощности 2. средней мощности 3. большой мощности
ПК-12	Б2.П	36.	Для обеспечения систем пневмотранспорта сжатым воздухом на предприятии имеется: 1. трансформаторная подстанция 2. вентиляционные камеры 3. воздушно-компрессорное отделение
ПК-12	Б2.П	37.	В оборудование воздушно-компрессорной станции входят: 1. маслоотделитель 2. компрессор 3. ресивер 4. воздухоочиститель 5. воздуходувка
ПК-12	Б2.П	38.	Придание кускам теста шарообразной формы производят на: 1. округлительных машинах 2. закаточных машинах 3. специальных формующих машинах
ПК-12	Б2.П	39.	Придание кускам теста цилиндрической формы производят на: 1. округлительных машинах 2. закаточных машинах

			3. специальных формующих машинах
ПК-12	Б2.П	40.	Закаточные машины бывают следующих типов: 1. барабанные 2. ленточные 3. дисковые

### 3.2 Кейс- задания

**Задание:** Дать развернутые ответы на следующие ситуационные задания

Индекс компетенции	№ задания		Условие задачи (формулировка задания)
ПК-13	Б2.П	41.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете механиком на хлебопекарном предприятии. В бункере для муки имеет место сводообразование <b>Задание.</b> Выявите причину данного явления и предложите пути устранения названного эффекта
ПК-13	Б2.П	42.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете механиком на хлебопекарном предприятии. Главный инженер поставил задачу повысить надежность работы мукопросеивателя. <b>Задание.</b> Найдите пути решения поставленной задачи.
ПК-13	Б2.П	43.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете механиком на хлебопекарном предприятии. Главный инженер поставил задачу повысить точность деления тестоделителя укладчика. <b>Задание.</b> Выявите причину и наметьте пути решения поставленной задачи
ПК-13	Б2.П	44.	<b>Ситуация.</b> Вы работаете начальником ремонтно-механических мастерских на хлебопекарном предприятии. Требуется отремонтировать подшипник скольжения в тестоделителе <b>Задание.</b> Выявите причину данного явления и назовите требования, предъявляемые к ремонтным чертежам
ПК-13	Б2.П	45.	<b>Ситуация.</b> На предприятии установлена новая тестомесильная машина. <b>Задание.</b> Подготовить график ПТОР для указанного оборудования

### 3.3. Защита отчета

Индекс компетенции	№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
ПК-12	46.	Какие примеры современных технологий, реализуемых в поточных линиях, вам известны?
ПК-12	47.	Машинно-аппаратурная схема производства формового хлеба
ПК-12	48.	Машинно-аппаратурная схема производства подового хлеба
ПК-12	49.	Машинно-аппаратурная схема производства батонов
ПК-12	50.	Машинно-аппаратурная схема производства мелкоштучных булочных изделий
ПК-12	51.	Классификация оборудования хлебопекарных предприятий
ПК-12, ПК-13	52.	Строение технологического потока как системы процессов
ПК-12, ПК-13	53.	Сложность технологического потока
ПК-12, ПК-13	54.	Системный анализ технологического потока
ПК-12, ПК-13	55.	Построение операторных моделей технологических систем
ПК-12, ПК-13	56.	Процедура анализа технологического потока при построении операторных моделей
ПК-12, ПК-13	57.	Тестомесильные машины, их назначение и классификация
ПК-12, ПК-13	58.	Процессы, происходящие в рабочих камерах тестомесильных машин
ПК-12, ПК-13	59.	Схемы тестомесильных машин периодического действия. Тестомесильная машина А2-ХТБ
ПК-12, ПК-13	60.	Схемы тестомесильных машин непрерывного действия. Тестомесильная машина И8-ХТА
ПК-12, ПК-13	61.	Основы расчета тестомесильных машин. Определение производительности и потребляемой мощности.
ПК-13	62.	Оборудование для брожения опары и теста. Назначение и классификация
ПК-13	63.	Процессы, происходящие в бродильных емкостях при созревании опары и теста
ПК-13	64.	Устройство и принцип действия бункера для брожения
ПК-13	65.	Устройство и принцип действия тестоприготовительных агрегатов
ПК-13	66.	Тестоделительные машины, их назначение и классификация
ПК-13	67.	Способы деления теста на заготовки
ПК-13	68.	Процессы, происходящие в рабочих камерах тестоделительных машин
ПК-13	69.	Схемы современных тестоделительных машин, их устройство и принцип работы. Тестоделители АПО/5 и А2-ХТН
ПК-13	70.	Основы расчета тестоделительных машин

ПК-13	71.	Тестоокруглительные машины, их назначение и классификация. Устройство и принцип работы
ПК-13	72.	Тестоукаточные машины, их классификация
ПК-13	73.	Тестоформирующие машины, их назначение и классификация. Устройство и принцип работы
ПК-13	74.	Оборудование для расстойки тестовых заготовок, назначение и классификация. Универсальные и специализированные шкафы для расстойки, их расчет
ПК-13	75.	Механизмы для подачи и укладки тестовых заготовок. Механизмы для разгрузки расстойных конвейеров
ПК-13	76.	Схемы механизации работ в экспедициях хлебозаводов. Хлебоукладочные агрегаты. Оборудование для транспортирования и сортировки продукции
ПК-13	77.	Автоматы для упаковки готовых хлебобулочных изделий
ПК-13, ПК-16	78.	Сущность сетевого планирования
ПК-13, ПК-16	79.	Документы, разрабатываемые на месте эксплуатации оборудования
ПК-13, ПК-16	80.	Способы устранения обнаруженных дефектов деталей
ПК-13, ПК-16	81.	Ремонтные категорийные и пригоночные размеры
ПК-13, ПК-16	82.	Основные ремонтные операции
ПК-13, ПК-16	83.	Методы технологии ремонта
ПК-13, ПК-16	84.	Контроль качества общей сборки отремонтированного оборудования
ПК-13, ПК-16	85.	Причины неуравновешанности ротора
ПК-13, ПК-16	86.	Карта и схема смазки машин

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он ответил более чем на 51 % вопросов;
- **оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если он ответил 0-50 % вопросов.

В ходе формирования компетенций при прохождении практики существуют следующие показатели и критерии оценивания:

№ п/п	Показатель	Критерии оценивания	Описание шкалы оценивания
1	Тестовые задания	Процентная шкала	0-100 %
2	Собеседование	Отметка в системе «зачтено-незачтено»	Зачет, незачет
3	Кейс-задача	Уровневая шкала	Уровни обученности

Критерии и шкалы оценки **собеседования**:

- **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 выполняя роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.

**Кейс-задача** оценивается по уровневой шкале:

- **«первый уровень обученности»** - студент не предложил вариантов решения сложившейся ситуации;
- **«второй уровень обученности»** - студент разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения;
- **«третий уровень обученности»** - студент разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации;
- **«четвертый уровень обученности»** - студент грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации.
- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он освоил **второй, третий и четвертый уровень обученности**;
- **оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если он освоил **первый уровень обученности**;

Критерии и шкалы оценки **тестовых заданий**:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он набрал более 51-100 %;
- **оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если он набрал менее 0-50 %.

Защита отчета по практике проводится в виде тестового задания и кейс-задачи.

Итоговая оценка определяется по следующей шкале:

90,00 - 100 – отлично;

75,00 – 89,99 – хорошо;

60,00 – 74,99 – удовлетворительно;

0 – 59,99 – не удовлетворительно.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по 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>ПК-12 - способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b>	Собеседование по отчету	способы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий	Студент знает способы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий	60-100 баллов	Освоена
			Студент не знает способы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий	Менее 60 баллов	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b>	Собеседование по отчету	участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Студент умеет самостоятельно участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	60-100 баллов	Освоена
			Студент не умеет самостоятельно участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Менее 60 баллов	Не освоена
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	Собеседование по отчету Кейс-задача	навыками разработки проектной и технической документации обеспечения надежной, бесперебойной и безаварийной работы технологического оборудования	Студент владеет навыками разработки проектной и технической документации	60-100 баллов	Освоена
			Студент не владеет навыками разработки проектной и технической документации	Менее 60 баллов	Не освоена
<b>ПК-13 - умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b>	Собеседование по отчету	основы обслуживания, доводки, освоения и эксплуатации поточных технологических линий, систем и различных комплексов	Студент знает основы обслуживания, доводки, освоения и эксплуатации поточных технологических линий, систем и различных комплексов	60-100 баллов	Освоена
			Студент не знает основы обслуживания, доводки, освоения и эксплуатации поточных технологических линий, систем и различных комплексов	Менее 60 баллов	Не освоена
<b>УМЕТЬ:</b>	Собеседование по отчету	осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий	Студент умеет осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий	60-100 баллов	Освоена
			Студент не умеет осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий	Менее 60 баллов	Не освоена

<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	Собеседование по отчету Кейс-задача	навыками сбора и анализа исходных информационных данных для изготовления изделий, методикой составление заявок на оборудование и запасные части	Студент владеет навыками сбора и анализа исходных информационных данных для изготовления изделия, методикой составление заявок на оборудование и запасные части	60-100 баллов	Освоена
			Студент не владеет навыками сбора и анализа исходных информационных данных для изготовления изделий, методикой составление заявок на оборудование и запасные части	Менее 60 баллов	Не освоена