

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Васilenko B.H.
(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: проектно-конструкторская. Дополнительными видами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются: научно-исследовательская, производственно-технологическая, организационно-управленческая.

Задачами практики являются:

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;

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

составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

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

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;

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

научно-исследовательская деятельность:

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

математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ

результатов;

проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

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

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;

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

разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений.

2 Место производственной практики в структуре ОП бакалавриата

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

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

«Иностранный язык»;

«Философия»;

«Математика»;

«Физика»;

«Процессы и аппараты»;

«Экология»;

«Электротехника и электроника»;

«Математическое моделирование»;

«Культурология»;

«Теория машин и механизмов»;

«Техническая механика»;

«Химия пищи»;

«Физические основы теплотехники»;

«Основы технологии машиностроения»;

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

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

«Иностранный язык»;

«Безопасность жизнедеятельности»;

«Техническая механика»;

«Теория машин и механизмов»;

«Процессы и аппараты»;

«Теория технологического потока»;

«Технологическое оборудование механических и гидромеханических процессов»;

«Основы технологии машиностроения»;

«Технологические энергоносители пищевых предприятий»;

«Научное обоснование развития техники пищевых технологий»;

«Экономика и управление производством»;

«Системы автоматизированного проектирования»;

«Системы управления технологическими процессами»;

«Математическое моделирование»;

«Технологическое оборудование тепломассообменных процессов»; «»;

«Холодильная техника»;

«Физико-механические свойства и методы обработки пищевых сред»;

«Общие принципы обработки пищевого сырья»;

«Технологические комплексы пищевых производств»;

«Системное развитие техники пищевых производств»;

«Основы проектирования»;

«Производственная практика, преддипломная практика».

3. 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, структурирование 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 машинах 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 машин 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).

4. 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.

5. Структура и содержание практики

5.1 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.

5.2 Распределение часов по семестрам и видам работ по практике

Общая трудоемкость прохождения производственной практики, которая проводится во 4, 6 и 8-ом семестрах, составляет 16 зачетных единиц, 576 академических часов, 10 2/3 недели. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет 384 академических часа. Иные формы работы - 192 академических часа.

6. 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>

7. Дворецкий Д.С. Основы проектирования пищевых производств : учебное пособие / Дворецкий Д.С., Дворецкий С.И.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 352 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64153.html>

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. Хромеевков. В.М.Буров, Л. А. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик [Текст]: учебник для студ. вузов/В.М. Хромеевков, 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.

9.3 Периодические издания

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 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, 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.vsu.ru>.
2. Базовые федеральные образовательные порталы. <http://www.edu.ru/db/portal/sites/portaljDage.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, <http://www.nns.ru>.
6. Поисковая система «Апорт», <http://www.aport.ru>.
7. Поисковая система «Рамблер», <http://www.rambler.ru>.
8. Поисковая система «Yahoo» . <http://www.yahoo.com>.
9. Поисковая система «Яндекс», <http://www.yandex.ru>.
10. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
11. Российская национальная библиотека. <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

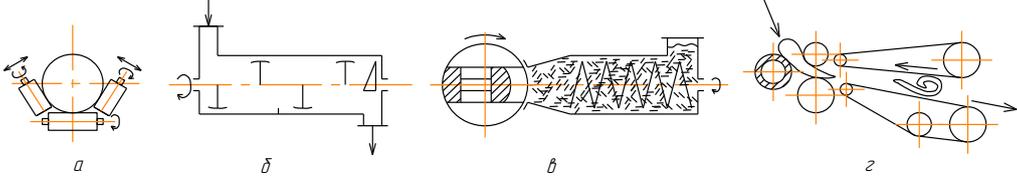
	та, индивидуального задания, оформления отчета,	ПК-13	Кейс-задание	41-45	Уровневая шкала
		ПК-3	Собеседование	46-86	Отметка в системе «зачтено-незачтено»

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. трапециевидальными 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 (m^3): 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. $1,01 \div 1,05$ 2. $1,06 \div 1,08$ 3. $1,1 \div 1,2$ 4. $1,2 \div 1,3$
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.	Ситуация. Вы работаете механиком на хлебопекарном предприятии. В бункере для муки имеет место сводообразование Задание. Выявите причину данного явления и предложите пути устранения названного эффекта
ПК-13	Б2.П	42.	Ситуация. Вы работаете механиком на хлебопекарном предприятии. Главный инженер поставил задачу повысить надежность работы мукопросеивателя. Задание. Найдите пути решения поставленной задачи.
ПК-13	Б2.П	43.	Ситуация. Вы работаете механиком на хлебопекарном предприятии. Главный инженер поставил задачу повысить точность деления тестоделителя укладчика. Задание. Выявите причину и наметьте пути решения поставленной задачи
ПК-13	Б2.П	44.	Ситуация. Вы работаете начальником ремонтно-механических мастерских на хлебопекарном предприятии. Требуется отремонтировать подшипник скольжения в тестоделителе Задание. Выявите причину данного явления и назовите требования, предъявляемые к ремонтным чертежам
ПК-13	Б2.П	45.	Ситуация. На предприятии установлена новая тестомесильная машина. Задание. 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
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					
ЗНАТЬ:	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
УМЕТЬ:	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
ВЛАДЕТЬ:	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
ПК-13 - умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования					
ЗНАТЬ:	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
УМЕТЬ:	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

ВЛАДЕТЬ:	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