



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО КНИТУ)



«Утверждаю»

Проректор по НДИП

И.А.Абдуллин

« 19 » 20 15 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по преддипломной практике**  
студентов заочной формы обучения

Направление подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки: Технология хранения и переработки зерна

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Институт пищевых производств и биотехнологии

Факультет пищевой инженерии

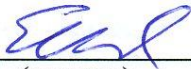
Кафедра «Пищевая инженерия малых предприятий»

Практика :

Учебная/производственная (преддипломная) – 6 нед. (семестр 10)

Казань, 2015 г.

Рабочая программа по практике студентов составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» для специальности по профилю «Технология хранения и переработки зерна», в соответствии с учебным планом, утвержденным 01.06.2015 для приема 2013 года.

Разработчик программы  (подпись)      Доцент Е.В. Крякунова  
(должность, И.О. Фамилия)

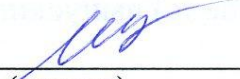
«Согласовано»  
Методист кафедры  (подпись)      Доцент Е.В. Крякунова  
(должность, И.О. Фамилия)

Ответ. за организацию практики  (подпись)      Доцент Д.З. Давлетбаева  
(должность, И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
18.06.2015 , протокол № 11  
число, месяц, год

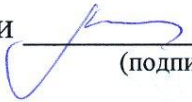
Зав. кафедрой, проф.  (подпись)      М.А. Поливанов

« Проверил»

Зав. учебно-произв. практикой студентов  (подпись)      М.М. Шекурова

« 18 » 09 20 15 г

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии по интеграции учебного процесса с производством  
« 08 » 09 20 15 г., протокол № 1

Председатель комиссии  (подпись)      И.А. Липатова

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Практика студентов организуется в соответствии с ФГОС ВО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и включает в себя производственную практику для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Целью преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы) является формирование объема исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы по специальности, а также поиск и изучение возможных методов обработки и анализа полученных результатов.

Задачи преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы):

1. осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы с целью обоснования актуальности темы ВКР, детализации задания, определения целей ВКР, задач и способов их достижения, а также ожидаемого результата;
2. приобретение практических навыков работы на предприятиях пищевой промышленности соответствующего профиля;
3. формирование профессионального интереса, уважения к будущей профессии.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Практика проводится непрерывно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы) бакалавр по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профилю подготовки «Технология хранения и переработки зерна» должен обладать следующими компетенциями:

1) универсальные:

ОК-2 - Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

2) общепрофессиональные:

ОПК-2 - Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

3) профессиональные:

ПК-1 – Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства

ПК5 – Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

ПК-6 - Способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья

ПК-7 - Способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья

ПК-9 - Способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли

ПК-10 - Способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения

ПК-13 – Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

ПК-14 - Готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций

ПК-15 – Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство

ПК-16 - Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ

ПК-17 - Способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья

ПК-18 - Способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты

ПК-19 - Способность владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления

ПК-20 - Способность понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков

ПК-21 – Способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях

ПК-22 - Способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности

ПК-23 - Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и Техническому переоснащению существующих производств

ПК-24 - Способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья

ПК-25 - Готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений

ПК-26 - Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов

ПК-27 – Способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

### **3. Место преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы) в структуре образовательной программы**

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б2 Блок практика, Б2.П.2 Преддипломная практика.

Преддипломная практика (в том числе научно-исследовательская работа) не имеет последующих дисциплин и является основой для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

#### **4. Время проведения преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы)**

Объем преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы) составляет 9 зачетных единиц в 10 семестре, продолжительность практики – 6 недель.

#### **5. Содержание практики**

Направляемые на практику студенты должны присутствовать на инструктивном собрании, которое проводит кафедра, где они получают подробный инструктаж о содержании и организации практики, графики, индивидуальные задания, там же решаются все вопросы организационно-методического характера.

По прибытии на место прохождения практики студент должен предоставить руководителю практикой от предприятия индивидуальное задание и примерный план прохождения практики, пройти инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с рабочим местом. Индивидуальное задание составляется руководителем практики от кафедры и может быть скорректировано руководителем практики от предприятия для лучшего выполнения цели и задач практики. Студенту совместно с руководителем практики от предприятия рекомендуется уточнить и дополнить план прохождения практики согласно сферы деятельности предприятия для достижения выполнения целей и задач практики.

Примерный план прохождения преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы):

##### **1. Общее ознакомление с технологическими процессами производства предприятия.**

Общее ознакомление с технологическими процессами производства цехов предприятия осуществляется путем организации экскурсий по предприятию под руководством руководителя практики от предприятия, изучением информационных материалов о предприятии и сведений о действующих на предприятии производствах в учебной и периодической литературе специализации.

##### **2. Анализ одного или несколько технологических процессов с изучением работы оборудования.**

Анализ технологического процесса производства одного из цехов с изучением работы оборудования состоит в следующем:

- назначение цеха (участка) и его роль в системе предприятия, связь с другими цехами (участками), области применения готового продукта;
- характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции, хранение и транспортировка, технические условия, методы контроля;
- складское хозяйство цеха;
- технологическая схема и описание технологической схемы производства, обоснование существующей схемы и сравнение ее со схемами других аналогичных производств;
- технологический режим производства, стадии технологического процесса, обоснование параметров процесса, возможные отклонения от установленного режима и способы их устранения;
- лабораторные и экспресс-методы контроля отдельных показателей и всего технологического процесса;
- контроль производства и управление технологическими процессами;
- схема материальных потоков и материальный баланс цеха (участка), побочные продукты и отходы производства;
- основное оборудование цеха (участка), его назначение и устройство, режимы работы, график ремонта оборудования;
- эскизы, чертежи оборудования, компоновка оборудования в цехе;

##### **3. Организация производственной деятельности предприятия включает изучение:**

- основных принципов метрологии, стандартизации и сертификации;
- документов на качество продукции;
- противопожарной техники и охраны труда в цехе;
- санитарно-гигиенические требования к территории, производственным и бытовым помещениям предприятия;
- мероприятий по борьбе с загрязнениями окружающей среды;
- энергосбережения цеха;
- калькуляцию единицы готовой продукции и анализ ее себестоимости;
- теплоснабжения предприятия;
- электроснабжения предприятия;
- водоснабжения и канализации предприятия;
- узких мест производства, мер их устранения, путей усовершенствования, оптимизации и интенсификации технологического процесса.

4. Организация производственно-хозяйственной деятельности предприятия включает изучение:

- организационно-правовой формы предприятия;
- структуры менеджмента на предприятии;
- ассортимента и качества выпускаемой продукции;
- ассортиментной и ценовой политики предприятия;
- генерального плана предприятия и компоновки производственного корпуса с размещением технологического оборудования.
- производственного направления, перспектив развития;
- экономики и планирования производства;
- численности промышленно-производственного персонала, инженерно-технических работников, систем оплаты труда;
- стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств;
- балансовой стоимости оборудования, расчет полной себестоимости продукции.

5. Сбор материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы по технологии производства продукта питания из растительного сырья.

Сбор материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы, студент осуществляет в течение всего срока практики.

### Примерный график прохождения преддипломной практики

| № раздела | Тема                                                                                                                                                            | Неделя |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1         | Выдача индивидуальных заданий по практике. Ознакомление с формой отчетности.                                                                                    | 1      |
|           | Ознакомление с правилами работы предприятия, инструкцией по ТБ, противопожарной технике, газовой и электробезопасности. Оформление документов                   | 1      |
|           | Общее знакомство с предприятием, экскурсии по цехам предприятия                                                                                                 | 1      |
|           | Распределение по цехам (участкам), проведение инструктажа по ТБ на рабочем месте                                                                                | 1      |
| 2         | Изучение технологического процесса, описание технологической схемы производства, основного и вспомогательного оборудования.                                     | 2, 3   |
|           | Характеристика сырья: виды сырья, правила приемки и контроля качества, требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования. | 2, 3   |
|           | Организация системы контроля качества вырабатываемой продукции, включая контроль сырья, технологических процессов производства и готового продукта.             | 2, 3   |
| 3         | Основные принципы метрологии, стандартизации и сертификации.                                                                                                    | 4      |

| № раздела | Тема                                                                                                             | Неделя |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|           | Санитарно-гигиеническое состояние предприятия.                                                                   | 4      |
|           | Теплоснабжение, холодоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализация предприятия                       | 4      |
|           | Ремонтно-механические мастерские, складское хозяйство.                                                           | 4      |
| 4         | Изучение ассортимента и качества выпускаемой продукции, анализ ассортиментной и ценовой политики предприятия.    | 5      |
|           | Организация структуры менеджмента на предприятии.                                                                | 5      |
|           | Экономика и планирование производства                                                                            | 5      |
|           | Генеральный план предприятия и компоновка производственного корпуса с размещением технологического оборудования. | 5      |
| 5         | Оформление и сдача отчета                                                                                        | 6      |

## **6. Формы отчетности по преддипломной практике (в том числе научно-исследовательской работе)**

По итогам прохождения преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы) обучающийся в течение 6-й недели практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику (Приложение №1);
- отчет по практике (Приложение № 2);
- дневник по практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку нахождение практики (Приложение №5);

Срок сдачи отчета: не позднее 10 дней по окончании практики.

Дневник по практике является основным документом студента на все время прохождения практики. Студент должен ежедневно записывать в дневник все проведенные за соответствующий период времени работы. По требованию руководителя практики от предприятия студент в любой момент времени должен предоставить дневник на проверку. По окончании практики дневник должен быть подписан руководителем практики от предприятия.

Оценка по практике выставляется руководителем практики от кафедры на основании отчета, который должен включать описание проделанной работы. Отчет составляется студентом в соответствии с планом прохождения практики, индивидуальным заданием и дополнительными указаниями руководителя практики от предприятия. В отчете должны быть указаны место и время прохождения практики.

Отчет должен включать:

1. Титульный лист.
2. Оглавление
3. Введение: цель, задачи, место, даты и продолжительность практики.
4. Описание предприятия в целом: генеральный план, перечень цехов, участков, отделов и их взаимосвязь; ассортимент выпускаемой продукции и зона ее реализации.
5. Характеристика исходного сырья, вспомогательных материалов и готового продукта (номенклатура, ГОСТ, ТУ, физико-химические показатели)
6. Принципиальная технологическая схема процесса.
7. Исходные данные для расчета материального баланса
8. Устройство и характеристика основного оборудования, эскизы оборудования, компоновка основного оборудования, условия безопасного ведения процесса, возможные неполадки в работе оборудования и меры их устранения
9. Техника безопасности существующего производства
10. Основные технико-экономические показатели работы производства

11. Заключение, в котором необходимо указать как прогрессивные решения для данной технологической схемы, так и «узкие» места производства, требующие усовершенствования или замены

12. Список использованных источников.

К отчету прилагаются технологическая схема производства и чертежи основного оборудования.

#### Общие требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95.

Текст отчета можно писать на обеих сторонах листа, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 5 мм, нижнее – 5 мм, верхнее – 5 мм.

Текст делят на разделы, подразделы, пункты, пронумерованные арабскими цифрами; разделы – 1, 2, 3, ... подразделы – 1.1., 2.1., 3.1., ... пункты – 1.1.1., 2.1.2., 3.1.1., ..., и т.п.

Каждый раздел следует начинать с нового листа. Введение и заключение не нумеруют.

Страницы отчета проставляют арабскими цифрами в правом верхнем углу, включая в общую нумерацию титульный лист, таблицы, рисунки.

Таблицы, рисунки, формулы нумеруют последовательно арабскими цифрами в пределах раздела.

Ссылки по тексту и список использованных источников оформляют согласно ГОСТ 7.01-84.

Отчет подписывается у руководителя практики от предприятия заверяется печатью предприятия, к нему прилагается соответствующий отзыв о работе студента, и подписывается руководителем практики от университета.

## **7. Промежуточная аттестация обучающихся по преддипломной практике**

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: 38-40 неделя обучения.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках преддипломной практики используется рейтинговая система, основанная на «Положениях о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011)

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

### 8.1 Основная литература

При прохождении преддипломной практики в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| Основные источники информации                                                                                                                                                                                                         | Кол-во экз.                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Манжесов В.И., Попов И.А., Щедрин Д.С., Калашникова С.В., Тертычная Т.Н., Хабаров Н.Н., Курчаева Е.Е., Сысоева М.Г. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции, СПб: Троицкий мост, 2014. – 704 с. | ЭБС «IPRbooks»: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Новикова И.В., Чусова А.Е., Романюк Т.И. Методы исследования сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика): учебное пособие. Воронеж: Изд-во ВГУИТ, 2014. – 161 с.                                                | ЭБС «КнигаФонд»: <a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ    |
| Шванская И.А. Перспективные направления создания продуктов функционального назначения на основе растительного сырья. М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2012. - 144 с.                                                                     | ЭБС «РУКОНТ»: <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ                     |
| Пилипюк В.Л. Технология хранения зерна и семян. М.: Вузовский учебник, 2010.— 437 с.                                                                                                                                                  | ЭБС «IPRbooks»: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Микулович Л.С., Лисовская Д.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров. Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 480 с.                                                                                                                  | ЭБС «IPRbooks»: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.                                                                                                                                           | ЭБС ZNANIUM.COM: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ              |
| Роева Н.Н. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. СПб: Троицкий мост, 2011. – 256 с.                                                                                                                              | ЭБС «IPRbooks»: <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |

### 8.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации                                                                                                                             | Кол-во экз.                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нечаев А.П., Шуб И.С., Аношина О.М. и др. Технологии пищевых производств., М.: КолосС, 2008. - 768 с.                                                           | 10 шт.<br><br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                               |
| Коротков Ю.Ф., Овчинников А.А., Николаев Ал.Н. Технология и оборудование первичной переработки и хранения растительного сырья. Казань: 2007. - 24 с.            | 10 шт.<br><br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                               |
| Зверев С.В., Зверева Н.С. Функциональные зернопродукты. – М.: ДеЛи принт: 2006. – 116 с.                                                                        | 2 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                    |
| Пилипенко Т.В., Пилипенко Н.И., Шленская Т.В., Кутина О.И. Высокотехнологичные производства продуктов питания: учебное пособие. СПб: Интермедия, 2014. – 112 с. | ЭБС «КнигаФонд»: <a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Беляева И.А., Калашнова Т.В., Орловская Т.В.<br>Анализ пищевого растительного сырья.<br>Ставрополь: изд-во СКФУ, 2015. - 142 с. | ЭБС «РУКОНТ»: <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a><br>Доступ из любой точки Интернета после<br>регистрации с IP-адресов КНИТУ        |
| Калашникова С.В. Технология производства муки<br>и круп. Воронеж: изд-во ВГАУ, 2010. – 276 с.                                   | 1 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                             |
| Тупольских Т.И., Хозяев И.А. Технология муки и<br>крупы: учеб. пособие. Ростов-на-Дону: Издат.<br>центр ДГТУ, 2011. - 104 с.    | 2 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                             |
| Плаксин Ю.М. Процессы и аппараты пищевых<br>производств. М.: КолосС, 2008. – 758 с.                                             | 10 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                            |
| Машины и аппараты пищевых производств: в 3<br>кн.: Кн.1 / под ред. В.А.Панфилова. – М.: Высш.<br>шк., 2009. — 608 с.            | 1 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                             |
| Машины и аппараты пищевых производств: в 3<br>кн.: Кн.2 / под ред. В.А.Панфилова. – М.: Высш.<br>шк., 2009. — с.611-1455.       | 1 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                             |
| Машины и аппараты пищевых производств: в 3<br>кн.: Кн.3 / под ред. В.А.Панфилова. – М.: Высш.<br>шк., 2009. — с.1459-2008.      | 1 шт.<br>УНИЦ КНИТУ                                                                                                                             |
| Парахин Н.В., Кобозев И.В., Горбачев И.В. и др.<br>Кормопроизводство [Электронный ресурс]. М. :<br>КолосС, 2006. — 432 с.       | ЭБС ZNANIUM.COM: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a><br>Доступ из любой точки Интернета после<br>регистрации с IP-адресов КНИТУ |

### 8.3 Электронные источники информации

При прохождении производственной практики предусмотрено использование электронных источников информации:

ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru>

ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com/books/>

ЭБС «КнигаФонд»: <http://www.knigafund.ru>

ЭБС «БиблиоТех»: <http://kstu.bibliotech.ru>

ЭБС «РУКОНТ»: <http://rucont.ru>

ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblionline.ru>

Научная электронная библиотека: [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Электронные ресурсы Ассоциации региональных библиотечных консорциумов «Арбикон»:  
[www.arbicon.ru](http://www.arbicon.ru)

ЭБС ZNANIUM.COM: <http://znanium.com>

**Согласовано:**

Зав. сектором ОКУФ



Володягина А.А.

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на предприятиях отрасли, согласных принять студентов на время практики. Местом проведения практики могут быть предприятия, основным видом деятельности которых является производство пищевой продукции из зернового сырья, в частности ОАО «Казанский портовый элеватор», ООО «Кукморский элеватор», ООО «Семь хлебов». Направление студентов на практику осуществляется на основе договора, заключенного с соответствующей организацией. Преддипломная практика может проходить и в иных учреждениях и предприятиях по согласованию с администрацией предприятия и после заключения договора с учетом выполнения цели и задач практики.

Там же студенты получают путевки-направления на предприятия установленной формы, подписанные заведующим кафедрой и деканом факультета. По прибытии на предприятие студенту назначается руководитель от предприятия, который курирует его, определяет индивидуальное задание в соответствии с программой практики, помогает в подборе необходимых нормативных документов, консультирует по вопросам, возникающим в процессе освоения программ практики, проверяет и удостоверяет правильность представленных материалов подписью в конце отчета, которая заверяется печатью предприятия.

*Рабочее место студента*, оснащенное компьютером с выходом в Интернет, возможностью печати и предустановленной программой автоматизированного проектирования и черчения (AutoCad или Компас). При отсутствии возможности выделить рабочее место студенту на предприятии, подготовку отчета и прилагаемой документации студент проводит на кафедре во время 6 недели практики.

*Лабораторное оборудование* (представлено основное лабораторное оборудование, модели приборов и их комплектация может варьировать и дополняться в зависимости от профиля предприятия):

- Весы лабораторные электронные
- рН-метр лабораторный
- Гомогенизатор
- Термостат
- Спектрофотометр
- Шкаф сушильный лабораторный
- Магнитная мешалка
- Рефрактометр
- Дистиллятор
- Центрифуга лабораторная
- Анализатор влажности
- Диафаноскоп
- Прибор определения числа падения
- Пурка литровая
- Мельница лабораторная
- Измеритель деформации клейковины
- Лупа зерновая с подсветкой
- Рассев лабораторный
- Специальное оборудование:*

Специальное технологическое оборудование цехов зерноперерабатывающих предприятий различается в зависимости от профиля предприятия.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО КНИТУ)

Институт пищевых производств и биотехнологии  
Факультет пищевой инженерии  
Кафедра пищевой инженерии малых предприятий

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации  
по преддипломной практике

**19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»**

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

**Технология хранения и переработки зерна**

(наименование профиля/специализации)

Бакалавр

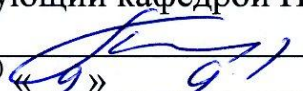
квалификация

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

« 9 » 9 20 15 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой ПИМП

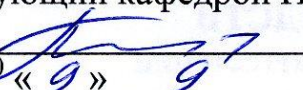
(подпись)  М.А. Поливанов  
« 9 » 9 20 15 г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры

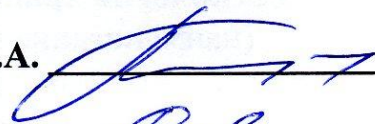
« 9 » 9 20 15 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой ПИМП

(подпись)  М.А. Поливанов  
« 9 » 9 20 15 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Декан ФПИ, профессор Поливанов М.А. 

Доцент каф. ПИМП Давлетбаева Д.З. 

Директор филиала ООО «Сэт иле»

Кукморского элеватора Ибрагимов Р.И. 

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент каф. ПИМП Крякунова Е.В. 

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Этапы формирования компетенции | Формируемые компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Оценочные средства                       |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Раздел 1                       | ПК-9                    | Способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли                                                                                                                                                                                               | Собеседование                            |
|                                | ПК-21                   | Способность владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях                                                                                                                                                                         |                                          |
| Раздел 2                       | ОПК-2                   | Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                                | Отчет по практике, доклад, собеседование |
|                                | ПК-1                    | Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства                                                                                                              | Отчет по практике, доклад, собеседование |
|                                | ПК-5                    | Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья | Отчет по практике, собеседование         |
|                                | ПК-6                    | Способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                             | Отчет по практике, собеседование         |
|                                | ПК-7                    | Способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья                                                                                                                                                             | Собеседование                            |
|                                | ПК-9                    | Способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли                                                                                                                                                                                               | Отчет по практике, доклад, собеседование |
|                                | ПК-10                   | Способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения                                                                                                                                                                                                | Собеседование                            |
|                                | ПК-13                   | Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования                                                                                                                                                                                                               | Отчет по практике                        |
|                                | ПК-15                   | Готовность участвовать в производственных                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Собеседование                            |

|          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|          |       | испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство                                                                                                                                                                                                                                                  | ние                                                    |
|          | ПК-16 | Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ                                                                                                                                   | Собеседова-<br>ние                                     |
|          | ПК-18 | Способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты                                                                                                                                                                     | Отчет по<br>практике,<br>доклад,<br>собеседова-<br>ние |
|          | ПК-23 | Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и Техническому перевооружению существующих производств                                                                                                                                      | Отчет по<br>практике,<br>собеседова-<br>ние            |
| Раздел 3 | ПК-1  | Способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства                                                                                                              | Отчет по<br>практике,<br>собеседова-<br>ние            |
|          | ПК-5  | Способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья | Отчет по<br>практике,<br>собеседова-<br>ние            |
|          | ПК-6  | Способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                             | Отчет по<br>практике,<br>собеседова-<br>ние            |
|          | ПК-9  | Способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли                                                                                                                                                                                               | Отчет по<br>практике,<br>доклад,<br>собеседова-<br>ние |
|          | ПК-13 | Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования                                                                                                                                                                                                               | Отчет по<br>практике                                   |
|          | ПК-14 | Готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций                                                                                                                                              | Отчет по<br>практике,<br>собеседова-<br>ние            |
|          | ПК-17 | Способность владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                           | Отчет по<br>практике                                   |
|          | ПК-20 | Способность понимать принципы составления                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Собеседова-                                            |

|          |       |                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|          |       | технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков                                                                                 | <i>ние</i>                                      |
|          | ПК-23 | Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и Техническому переоснащению существующих производств     | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-26 | Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов                   | <i>Отчет по практике</i>                        |
|          | ПК-27 | Способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья                      | <i>Собеседование доклад,</i>                    |
| Раздел 4 | ОК-2  | Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах                                                                               | <i>Собеседование</i>                            |
|          | ОПК-2 | Способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья                                                              | <i>Отчет по практике, доклад, собеседование</i> |
|          | ПК-6  | Способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья                                                           | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-7  | Способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья                           | <i>Собеседование</i>                            |
|          | ПК-9  | Способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли                                                             | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-10 | Способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения                                                              | <i>Собеседование</i>                            |
|          | ПК-13 | Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования                                                                             | <i>Отчет по практике</i>                        |
|          | ПК-15 | Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство                                                                      | <i>Собеседование</i>                            |
|          | ПК-16 | Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ | <i>Собеседование</i>                            |

|          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
|----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|          | ПК-18 | Способность оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты                                                                                          | <i>Отчет по практике, доклад, собеседование</i> |
|          | ПК-19 | Способность владеть методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; способами организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления | <i>Собеседование</i>                            |
|          | ПК-22 | Способность использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности                                                                                                              | <i>Собеседование</i>                            |
|          | ПК-23 | Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и Техническому переоснащению существующих производств                                                            | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-24 | Способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья                  | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-25 | Готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений                                                                                                                                                               | <i>Собеседование, доклад</i>                    |
|          | ПК-26 | Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов                                                                          | <i>Отчет по практике</i>                        |
|          | ПК-27 | Способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья                                                                             | <i>Собеседование, доклад</i>                    |
| Раздел 5 | ПК-9  | Способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли                                                                                                                    | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-13 | Способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования                                                                                                                                    | <i>Отчет по практике</i>                        |
|          | ПК-14 | Готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций                                                                   | <i>Отчет по практике, собеседование</i>         |
|          | ПК-15 | Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство                                                                                                                             | <i>Собеседование</i>                            |

|  |       |                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |
|--|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | ПК-24 | Способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья | <i>Отчет по практике, собеседование</i> |
|  | ПК-27 | Способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья                                                            | <i>Собеседование доклад,</i>            |

### Перечень оценочных средств

| № | Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Представление оценочного средства в ФОС                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Отчет по практике                | <p>Специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения преддипломной практики. Отчет по преддипломной практике готовится индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Титульный лист.</li> <li>2. Оглавление</li> <li>3. Введение.</li> <li>4. Описание предприятия.</li> <li>5. Характеристика исходного сырья и готового продукта.</li> <li>6. Принципиальная технологическая схема.</li> <li>7. Исходные данные для расчета материального баланса</li> <li>8. Устройство и характеристика основного оборудования.</li> <li>9. Техника безопасности производства.</li> <li>10. Основные технико-экономические показатели работы производства</li> <li>11. Заключение.</li> <li>12. Список использованных источников.</li> </ol> |
| 2 | Доклад, сообщение                | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Краткое устное выступление по теме выполненных работ с освещением основных пунктов отчета.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3 | Собеседование                    | Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся по разделам/темам практики, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Примерный перечень вопросов представлен в п.4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Примеры оформления оценочных средств см. в Положении О ФОС по дисциплине (модулю) в ФГБОУ ВПО «КНИТУ» №11 от 22.12.2014

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

| <i>Индекс компетенции</i> | <i>Уровни освоения компетенции</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Шкала оценивания (в баллах)</i> |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ОК-2                      | <b>Пороговый</b><br>Знает: основы экономических наук<br>Умеет: проводить элементарные экономические расчеты<br>Владеет: навыками использования основ экономических знаний                                                                                                                                                                | 1                                  |
|                           | <b>Продвинутый</b><br>Знает: основы экономических наук, показатели общей эффективности результатов деятельности предприятия<br>Умеет: использовать и проводить элементарные экономические расчеты<br>Владеет: навыками использования основ экономических знаний при оценке общей эффективности результатов деятельности предприятия      | 2                                  |
|                           | <b>Превосходный</b><br>Знает: основы экономических наук, показатели эффективности результатов деятельности в конкретных сферах<br>Умеет: использовать и проводить элементарные экономические расчеты<br>Владеет: навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в конкретных сферах | 3                                  |
| ОПК-2                     | <b>Пороговый</b><br>Знает: основные этапы технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br>Умеет: соблюдать технологическую дисциплину<br>Владеет: базовыми навыками контроля производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                   | 2                                  |
|                           | <b>Продвинутый</b><br>Знает: основные этапы технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br>Умеет: соблюдать технологическую дисциплину<br>Владеет: типовыми навыками контроля и оптимизации производства продуктов питания из растительного сырья                                                                   | 3                                  |
|                           | <b>Превосходный</b><br>Знает: всю технологическую линию производства продуктов питания из растительного сырья<br>Умеет: применять полученные знания в нестандартной ситуации<br>Владеет: углубленными навыками контроля и оптимизации производства продуктов питания из растительного сырья                                              | 4                                  |
| ПК-1                      | <b>Пороговый</b><br>Знает: основные этапы производства продуктов переработки зерна                                                                                                                                                                                                                                                       | 2                                  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|      | <p><i>Умеет:</i> определять свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><i>Владеет:</i> навыками контроля качества готовой продукции</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|      | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> основные этапы производства продуктов переработки зерна</p> <p><i>Умеет:</i> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><i>Владеет:</i> навыками контроля качества готовой продукции</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 |
|      | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> все этапы производства продуктов переработки зерна</p> <p><i>Умеет:</i> определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов</p> <p><i>Владеет:</i> навыками контроля качества готовой продукции и оптимизации технологического процесса</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |
| ПК-5 | <p><b>Пороговый</b></p> <p><i>Знает:</i> основы биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, биотехнологии и микробиологии</p> <p><i>Умеет:</i> применять имеющиеся знания в конкретных технологических условиях производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> навыками использования в практической деятельности основ биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, биотехнологии и микробиологии</p>                                                                                                                                                    | 3 |
|      | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> основы биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, органической химии биологически активных веществ, биотехнологии и микробиологии, пищевой химии, теплофизики</p> <p><i>Умеет:</i> применять имеющиеся знания при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> навыками использования в практической деятельности основ биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, биотехнологии и микробиологии, пищевой химии, теплофизики</p>                                                                          | 4 |
|      | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> основы биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, органической химии биологически активных веществ, биотехнологии и микробиологии, пищевой химии, теплофизики и современные физико-химические методы анализа</p> <p><i>Умеет:</i> применять знания при освоении различных процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> навыками использования в практической деятельности основ биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, биотехнологии и микробиологии, пищевой химии,</p> | 5 |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|      | теплофизики и современных физико-химических методов анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| ПК-6 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основы информационных технологий<br><i>Умеет:</i> применять стандартные пакеты компьютерных программ на практике<br><i>Владеет:</i> навыками применения стандартных пакетов программ для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                             | 3 |
|      | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> основы компьютерного моделирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> применять стандартные пакеты компьютерных программ и систем автоматизированного проектирования на практике<br><i>Владеет:</i> навыками применения стандартных пакетов программ и систем автоматизированного проектирования для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья | 4 |
|      | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> основы компьютерного моделирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья<br><i>Владеет:</i> навыками применения специализированных пакетов программ для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья              | 5 |
| ПК-7 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные этапы технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> соблюдать технологическую дисциплину<br><i>Владеет:</i> навыками контроля основных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                         | 3 |
|      | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> все этапы технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> управлять технологическими процессами<br><i>Владеет:</i> навыками контроля всех технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                               | 4 |
|      | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> все этапы технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> управлять технологическими процессами и выявлять объекты для улучшения<br><i>Владеет:</i> навыками оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                               | 5 |
| ПК-9 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные предприятия отрасли                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p><i>Умеет:</i> осуществлять анализ профильных научных изданий</p> <p><i>Владеет:</i> знаниями, необходимыми для поддержания производства продуктов питания из растительного сырья на должном уровне</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |
|       | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> передовые предприятия отрасли</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять поиск и анализ профильных научных изданий</p> <p><i>Владеет:</i> знаниями, необходимыми для поддержания производства продуктов питания из растительного сырья на должном уровне</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 |
|       | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> передовые предприятия отрасли</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять поиск и анализ профильных научных изданий</p> <p><i>Владеет:</i> передовой информацией, способствующей оптимизации и модернизации существующих технологических линий производства продуктов питания из растительного сырья</p>                                                                                                                                                                                                                             | 4 |
| ПК-10 | <p><b>Пороговый</b></p> <p><i>Знает:</i> технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Умеет:</i> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> первичными навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>                                                                                                                                                                                                   | 3 |
|       | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> технологии производства продуктов питания из растительного сырья, основные структурные подразделения пищевых предприятий, специфику их работы</p> <p><i>Умеет:</i> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p> <p><i>Владеет:</i> типовыми навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>                                                                      | 4 |
|       | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения пищевых предприятий, специфику их работы, обязанности и права работников</p> <p><i>Умеет:</i> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения</p> <p><i>Владеет:</i> типовыми навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья и работы структурного подразделения</p> | 5 |
| ПК-13 | <p><b>Пороговый</b></p> <p><i>Знает:</i> основные вехи развития технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять поиск, хранение и обработку информации из общедоступных источников</p> <p><i>Владеет:</i> основными навыками обработки и анализа научно-</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 3 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | технической информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> передовые российские достижения по технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из отечественных и зарубежных источников<br><i>Владеет:</i> типовыми навыками обработки и анализа научно-технической информации                                                                                                                                                                                       | 4 |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> передовые российские и зарубежные достижения по технологии производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> осуществлять поиск информации из отечественных и зарубежных источников и представлять ее в требуемом формате<br><i>Владеет:</i> продвинутыми навыками обработки и анализа научно-технической информации                                                                                                                                                             | 5 |
| ПК-14 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные методы обработки результатов эксперимента<br><i>Умеет:</i> проводить измерения; проводить обработку данных, полученных в ходе экспериментальных исследований<br><i>Владеет:</i> навыками проведения измерений, экспериментов                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> основные методы описания экспериментального исследования и обработки его результатов<br><i>Умеет:</i> проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе экспериментальных исследований<br><i>Владеет:</i> навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений                                                                                                                                                                                          | 3 |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> принципы выбора методик проведения измерений и наблюдений; основные методы описания экспериментального исследования и обработки его результатов<br><i>Умеет:</i> разрабатывать планы экспериментальных исследований, проводить измерения и фиксировать наблюдения; проводить обработку данных, полученных в ходе экспериментальных исследований<br><i>Владеет:</i> навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений; методами подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций | 4 |
| ПК-15 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные этапы производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> участвовать в производственных испытаниях<br><i>Владеет:</i> навыками сбора исходных данных для разработки проектов пищевых предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> основные этапы внедрения новых разработок в промышленное производство<br><i>Умеет:</i> оценивать современные достижения науки и техники в технологии производства продуктов питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <i>Владеет:</i> навыками сбора исходных данных для разработки проектов пищевых предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> процесс внедрения новых разработок в промышленное производство<br><i>Умеет:</i> оценивать современные достижения науки и техники в технологии производства продуктов питания и предлагать новые конкурентоспособные продукты.<br><i>Владеет:</i> навыками сбора исходных данных для разработки проектов пищевых предприятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 |
| ПК-16 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> современные способы оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> осуществлять действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции<br><i>Владеет:</i> навыками контроля технологических процессов производства продуктов питания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> основные способы разработки моделей технологических процессов; современные способы оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции<br><i>Владеет:</i> методами оптимизации технологических процессов производства продуктов питания                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> существующие постановки задач моделирования и их назначение, основные способы разработки моделей технологических процессов; современные способы оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья<br><i>Умеет:</i> формулировать и решать задачи, возникающие в ходе моделирования технологических процессов; оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции<br><i>Владеет:</i> методами математического моделирования технологических процессов производства продуктов питания; методами оптимизации технологических процессов производства продуктов питания | 4 |
| ПК-17 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> классические методы статистической обработки информации<br><i>Умеет:</i> использовать методы статистической обработки данных<br><i>Владеет:</i> навыками расчета статистической достоверности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 |
|       | <b>Продвинутый</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p><i>Знает:</i> классические методы статистической обработки информации</p> <p><i>Умеет:</i> работать в современных пакетах программ статистической обработки информации</p> <p><i>Владеет:</i> методами статистической обработки данных</p>                                                                                                                                                                                                            |   |
|       | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> современные методы статистической обработке информации</p> <p><i>Умеет:</i> работать в современных пакетах программ статистической обработки информации</p> <p><i>Владеет:</i> современными методами статистической обработки данных для анализа технологических процессов</p>                                                                                                                               | 3 |
| ПК-18 | <p><b>Пороговый</b></p> <p><i>Знает:</i> Основные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><i>Умеет:</i> Оценивать основные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> Методиками оценивания основных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p>                                         | 2 |
|       | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> Современные отечественные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Умеет:</i> - Оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> Методиками оценивания современных отечественных достижений науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> | 3 |
|       | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> Современные отечественные и зарубежные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Умеет:</i> Предлагать новые конкурентоспособные продукты</p> <p><i>Владеет:</i> Навыками разработки новых конкурентоспособных продуктов</p>                                                                                                                             | 4 |
| ПК-19 | <p><b>Пороговый</b></p> <p><i>Знает:</i> Организацию производства продуктов питания из растительного сырья с учетом экономических показателей</p> <p><i>Умеет:</i> Рассчитывать типовые критерии эффективности процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> Методиками расчета экономических показателей процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p>                                     | 2 |
|       | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> Методики расчета технико-экономической эффективности по основным показателям</p> <p><i>Умеет:</i> Рассчитывать основные критерии эффективности процесса производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><i>Владеет:</i> Методиками расчета экономических показателей</p>                                                                                                                         | 3 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | процесса производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> Методики расчета технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических решений<br><i>Умеет:</i> Обосновывать выбранный способ производства по экономическим параметрам<br><i>Владеет:</i> Методиками расчета технико-экономической эффективности при выборе способа производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                                | 4 |
| ПК-20 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные принципы конструирования и эксплуатации оборудования по производству продуктов питания<br><i>Умеет:</i> эксплуатировать технологическое оборудование по производству продуктов питания из растительного сырья<br><i>Владеет:</i> методами эксплуатации основного оборудования для конкретных производств продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                                                   | 3 |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> методы расчета типового оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья.<br><i>Умеет:</i> производить подбор типового оборудования для технологических линий конкретного вида производства продукта питания из растительного сырья<br><i>Владеет:</i> методами подбора основного оборудования для конкретных производств продуктов питания из растительного сырья                                                                                                                                    | 4 |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> пути совершенствования существующих технологических машин и оборудования с целью интенсификации происходящих в них процессов, энерго- и ресурсосбережения.<br><i>Умеет:</i> производить подбор типового и специального оборудования для технологических линий конкретного вида производства продукта питания из растительного сырья<br><i>Владеет:</i> методами подбора основного и вспомогательного оборудования для конкретных производств продуктов питания из растительного сырья                                     | 5 |
| ПК-21 | <b>Пороговый = Превосходный</b><br><i>Знает:</i> правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда<br><i>Умеет:</i> планировать организацию эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья с учетом правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда<br><i>Владеет:</i> методами разработки технологических процессов, обеспечивающих высокое качество продукции и экологическую безопасность окружающей среды | 5 |
| ПК-22 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> стандартные формы по контролю качества и безопасности пищевой продукции<br><i>Умеет:</i> анализировать способы предотвращения возможных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | рисков при производстве пищевой продукции<br><i>Владеет:</i> навыками оформления рабочих листов контроля качества и безопасности пищевой продукции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> принципы системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе ХАССП<br><i>Умеет:</i> анализировать способы предотвращения возможных рисков при производстве пищевой продукции<br><i>Владеет:</i> навыками проведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готового продукта при производстве пищевых продуктов из растительного сырья                                                                                                                                                                                                                                            | 3 |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> принципы системы менеджмента безопасности пищевой продукции на основе ХАССП, порядок внедрения систем менеджмента качества и безопасности на пищевом предприятии.<br><i>Умеет:</i> анализировать способы предотвращения возможных рисков при производстве пищевой продукции<br><i>Владеет:</i> навыками определения критических контрольных точек технологических линий по производству пищевых продуктов из растительного сырья                                                                                                                                                             | 4 |
| ПК-23 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные стадии технологии переработки зернового сырья<br><i>Умеет:</i> оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий зернопереработки<br><i>Владеет:</i> навыками подбора оптимальных технологических параметров переработки зерна                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |
|       | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> современные отечественные и зарубежные технологии переработки зернового сырья<br><i>Умеет:</i> совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий зернопереработки<br><i>Владеет:</i> навыками подбора оптимальных технологических параметров переработки зерна                                                                                                                                                                                                                                                   | 4 |
|       | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> современные отечественные и зарубежные технологии переработки зернового сырья, основные параметры технологических процессов по стадиям производства и их влияние на выход и качество готовой продукции<br><i>Умеет:</i> совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий зернопереработки; анализировать технологические процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий<br><i>Владеет:</i> навыками подбора оптимальных технологических параметров переработки зерна | 5 |
| ПК-24 | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> основные свойства зернового сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|       | <p>переработки</p> <p><i>Умеет:</i> разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении и переработке зернового сырья</p> <p><i>Владеет:</i> методами проведения анализов (испытаний) на соответствие продукции установленным требованиям</p>                                                                                                                                                                                                              |   |
|       | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> основные свойства зернового сырья, определяющие характер и режимы технологических процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении продуктов зернопереработки; закономерности, лежащие в основе технологического проектирования предприятий отрасли</p> <p><i>Умеет:</i> совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы</p> <p><i>Владеет:</i> методикой расчета отдельных элементов технологического плана производства</p> | 4 |
|       | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия</p> <p><i>Умеет:</i> анализировать технологические процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий</p> <p><i>Владеет:</i> навыками ведения технологического проектирования зерноперерабатывающих цехов</p>                                               | 5 |
| ПК-25 | <p><b>Пороговый</b></p> <p><i>Знает:</i> цели и задачи экономической деятельности предприятия</p> <p><i>Умеет:</i> калькулировать себестоимость продукции</p> <p><i>Владеет:</i> навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |
|       | <p><b>Продвинутый</b></p> <p><i>Знает:</i> цели и задачи экономической деятельности предприятия, основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов</p> <p><i>Умеет:</i> калькулировать себестоимость продукции</p> <p><i>Владеет:</i> навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства</p>                                                                                                              | 2 |
|       | <p><b>Превосходный</b></p> <p><i>Знает:</i> роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата</p> <p><i>Умеет:</i> принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях</p> <p><i>Владеет:</i> навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства</p>                                                                                               | 3 |
| ПК-26 | <b>Пороговый</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|         | <i>Знает:</i> методы теоретического и экспериментального исследования<br><i>Умеет:</i> применять математические методы для решения задач<br><i>Владеет:</i> компьютером как средством управления информацией                                                                                                                       |   |
|         | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> типовые алгоритмы обработки данных<br><i>Умеет:</i> применять математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств<br><i>Владеет:</i> навыками применения стандартных программных средств                                                                  | 3 |
|         | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> порядок составления проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов отрасли<br><i>Умеет:</i> применять информационные технологии с позиций научно-исследовательской деятельности<br><i>Владеет:</i> навыками ведения технологического проектирования заводов и цехов отрасли | 4 |
| ПК-27   | <b>Пороговый</b><br><i>Знает:</i> режимы работы основного оборудования<br><i>Умеет:</i> осуществлять технологические компоновки<br><i>Владеет:</i> навыками подбора оборудования для участков производства продуктов питания из растительного сырья                                                                                | 3 |
|         | <b>Продвинутый</b><br><i>Знает:</i> режимы работы основного и вспомогательного оборудования<br><i>Умеет:</i> осуществлять технологические компоновки<br><i>Владеет:</i> навыками подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья                                   | 4 |
|         | <b>Превосходный</b><br><i>Знает:</i> режимы работы основного и вспомогательного оборудования<br><i>Умеет:</i> обосновывать и осуществлять технологические компоновки<br><i>Владеет:</i> навыками подбора оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья                   | 5 |
| max 100 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |

Описание шкалы оценивания

#### Итоговая шкала оценивания

| Цифровое выражение | Выражение в баллах БРС: | Словесное выражение |
|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 5                  | от 87 до 100            | Отлично             |
| 4                  | от 73 до 87             | Хорошо              |
| 3                  | от 60 до 73             | Удовлетворительно   |
| 2                  | до 60                   | Неудовлетворительно |

- Оценка сформированности компетенций проводится по окончании практики на основании отчета по преддипломной практике, дневника по преддипломной практике, отзыва руководителя с предприятия о прохождении программы практики.

#### 4. Процедура оценивания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по преддипломной практике:

Примерный перечень вопросов на собеседовании по преддипломной практики:

1. Оборудование для производства муки пшеничной: технические характеристики
2. Оборудование для производства муки ржаной: технические характеристики
3. Оборудование для производства овсяной крупы «Геркулес»: технические характеристики
4. Оборудование для производства растительного масла: технические характеристики
5. Оборудование для производства пивоваренного солода: технические характеристики
6. Оборудование для производства зернового крахмала: технические характеристики
7. Требования к разработкам новых пищевых продуктов
8. Назначение цеха (участка) и его роль в общем производстве.
9. Организация поставок сырья и его входной контроль.
10. Материально-техническая база, сырьевая зона и мощность предприятия.
11. Ассортимент выпускаемой продукции.
12. Технология производства одного из видов выпускаемой продукции.
13. Режимы хранения сырья.
14. Режимы хранения готовой продукции.
15. Система контроля качества на предприятии.
16. Система стандартизации, сертификации и унификации.
17. Наличие современного и морально устаревшего оборудования.
18. Планы реконструкции и замены оборудования
19. Организация ППР на предприятии.
20. Характеристика основного и вспомогательного оборудования.
21. Автоматизация и механизация на предприятии.
22. Характеристика цеха (производственного участка).
23. Контроль качества сырья и готовой продукции.
24. Организация структуры менеджмента на предприятии.
25. Генеральный план производства.
26. Принцип подбора и компоновки оборудования на производстве.
27. Лабораторные методы контроля отдельных показателей технологического процесса.
28. Организация контроля качества на всех стадиях технологического процесса.
29. Организация выпускных испытаний готовой продукции (или передачи полуфабриката в другой цех (участок)).
30. Экспресс-методы контроля отдельных показателей технологического процесса.
31. Возможные пути усовершенствования, оптимизации и интенсификации технологического процесса.
32. Ликвидация аварий и нештатных ситуаций.
33. План освоения новых видов продукции и совершенствования выпускаемых.
34. Характеристика, специализация и производственный профиль предприятия.
35. Производственная мощность предприятия.
36. Материально-техническая база, сырьевая зона и мощность предприятия.
37. Ассортимент выпускаемой продукции.
38. Зона реализации продукции предприятия.
39. Технология производства одного из видов выпускаемой продукции.
40. Механическая характеристика основного и вспомогательного оборудования.

41. Паспортная и фактическая производительность оборудования.
42. Степень износа аппаратов и машин.
43. Мощности двигателей оборудования.
44. Размещение и компоновка оборудования.
45. Контроль качества сырья и готовой продукции.
46. Принцип подбора и компоновки оборудования на производстве.
47. Схема материальных потоков на производстве.
48. Расчет материального баланса производства.
49. Лабораторные методы контроля отдельных показателей технологического процесса.
50. Экспресс-методы контроля отдельных показателей технологического процесса.
51. Виды сырья, поставщики сырья.
52. Сопроводительная документация при приемке сырья.
53. Подготовка сырья к производству.
54. Способ приготовления полуфабрикатов.
55. Последовательность технологических стадий и операций.
56. Способ транспортирования полуфабрикатов.
57. Завертка, фасовка, упаковка готовой продукции, упаковочные материалы.
58. Способ укладки готовой продукции (стеллажи, контейнеры и др.).
59. Способ транспортирования и условия хранения готовой продукции.
60. Нормативная и техническая документация на вырабатываемую продукцию.
61. Основные формы производственного учета, применяемые на предприятии.
62. Схемы производственного контроля сырья, полуфабрикатов, технологических процессов и качества готовой продукции.
63. Лабораторная документация и оформление документов, подтверждающих качество продукции.
64. Анализ качества продукции, вырабатываемой на предприятии.
65. Причины брака продукции и меры по его предупреждению.
66. Работа по стандартизации и сертификации на предприятии.
67. Задачи метрологической службы на предприятии.
68. Применение и внедрение принципов ХАССП на предприятии.
69. Организация техники безопасности и промсанитарии на предприятии.
70. Мероприятия по технике безопасности и охране труда.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО КНИТУ)  
Институт пищевых производств и биотехнологии  
Факультет пищевой инженерии  
Кафедра пищевой инженерии малых предприятий

Срок практики:

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (Поливанов М.А.)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

подпись (Ф.И.О.)



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО КНИТУ)

Институт пищевых производств и биотехнологии  
Факультет пищевой инженерии  
Кафедра пищевой инженерии малых предприятий

**ОТЧЕТ**

по преддипломной практике

\_\_\_\_\_  
( название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от предприятия, \_\_\_\_\_  
организации, (Фамилия И.О., подпись)  
учреждения

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Казань \_\_\_\_\_ г  
Ф.И.О



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО КНИТУ)

**ДНЕВНИК**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Казань \_\_\_\_\_ г.

**УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

| ДАТА | ВРЕМЯ | КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ |
|------|-------|---------------------------|
|      |       |                           |

**Проверил руководитель практики  
от предприятия  
(организации, учреждения)**

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

Дата \_\_\_\_\_



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВПО КНИТУ)

## ОТЗЫВ

## о выполнение программы практики

[illegible]

**Руководитель практики от предприятия,  
организации, учреждения**

**Подпись**

**М.П.**

Казанский национальный исследовательский технологический университет

**П У Т Е В К А**  
**на преддипломную практику**

Студент(ка) \_\_\_\_\_ гр. № \_\_\_\_\_

Факультета \_\_\_\_\_

Специальности \_\_\_\_\_

В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Направляется для прохождения \_\_\_\_\_ практики

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

в \_\_\_\_\_

(наименование предприятия)

М. П.

Декан

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Прибыл на практику

\_\_\_\_\_ 20 г.

М.П. \_\_\_\_\_

Выбыл с практики

\_\_\_\_\_ 20 г.

М.П. \_\_\_\_\_

Инструктаж на рабочем месте проведен \_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта \_\_\_\_\_

Оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_  
(подпись)