Приложение 7

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. Х.М. БЕРБЕКОВА»

**ПРОГРАММА 1-й ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки

19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья

Профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Нальчик 2016

**Программа 1-й производственной практики**

**направления подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

**1Требования ФГОС ВО**

Раздел ОПОП бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**2 Цель 1-й производственной практики**

*Основная цель 1-й производственной практики*– закрепление теоретических знаний по дисциплинам, изучаемым в ВУЗе, изучение производственной технологии, а также методов организации труда и управления производством.

**3 Задачи 1-й производственной практики**

*Основными задачами 1-й производственной практики являются:*

– ознакомление со структурой управления предприятием;

– изучение ассортимента выпускаемого данным предприятием продукции;

– освоение технологии продуктов производимых на предприятии;

– приобретение практических навыков и компетенций по ведению технологических процессов;

– ознакомление с основными технологическими оборудованиями предприятия;

– ознакомление с правилами и нормами охраны труда, технике безопасности на предприятии;

– расширение профессионального кругозора студентов;

– закрепление, обобщение и систематизация знаний путем их применения на производстве;

– сбор необходимых материалов для составления отчета и выполнения индивидуального задания.

**4 Способы проведения 1-й производственной практики**

 Практика может проводиться стационарным и выездным способами. Стационарная практика проводится на профильных промышленных предприятиях и организациях КБР или в лабораториях кафедры «Машины и аппараты пищевых производств». При прохождении стационарной практики проезд к месту проведения практики и обратно не оплачивается, дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные), не возмещаются.

 Выездная практика может проводится на предприятиях и организациях КБР за пределами г. Нальчика, а также в других регионах РФ. Для студентов, проходящих практику за пределами г. Нальчика, оформление командировочных документов и оплата командировочных расходов производится в соответствии с действующими нормативными документами КБГУ. Студенты очной и заочной форм обучения из других районов КБР и регионов РФ могут проходить практику по месту жительства в соответствии с договорами между КБГУ и профильной организацией. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, могут проходить практику по месту трудовой деятельности, если их профессиональная деятельность соответствует требованиям к содержанию практики.

Практика осуществляется на основе договора, заключенного с соответствующей организацией. Такими организациями могут быть:

– предприятия, к основным видам деятельности, которых относятся производство продовольственной продукции или переработки сельскохозяйственного сырья;

– государственные и коммерческие предприятия.

**5 Форма проведения 1-й производственной практики**

 Практика может проводиться непрерывно выделением в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО и дискретно с выделением для каждого вида практик отдельного периода. В соответствии с ОПОП ВО и календарным учебным графиком по направлению подготовки 19.03.02 форма проведения преддипломной практики – дискретная по виду практики: четыре недели.

**6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

 В соответствии с ОПОП ВО и видами подготовки к профессиональной деятельности в результате прохождения преддипломной практики студенты должны освоить ряд профессиональных компетенций из предлагаемых ФГОС ВО по видам деятельности. Требования по профессиональным компетенциям зависит от вида деятельности, согласно которым производится подготовка выпускника. Так, выпускающая кафедра «Машины и аппараты пищевых производств», готовит выпускников по направлению подготовки 19.03.02 – «Продукты питания из растительного сырья» профиля «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» по производственно-технологической и расчетно-проектной деятельностям.

В результате прохождения 1-й производственной практики у студента в соответствии с ФГОС ВО должны сформироваться компетенции:

–способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

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

– готовностью выполнить работы по рабочим профессиям (ПК-11);

–способностью 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-24).

**7 Место практики в структуре ОПОП ВО**

1-я производственная практика бакалавров является составной частью образовательной программы высшего образования и проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и графиком учебного процесса.

1-я производственная практика проводится в 4 семестре для студентов очной формы обучения и на 3 курсе – студентов заочной формы обучения. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения практики, являются составной частью общей суммы знаний, необходимой для последующего обучения. Для успешного прохождения практики необходимо освоение компетенций дисциплин теоретического обучения.

**8 Объём практики**

Объём 1-й производственной практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность – 4 недели.

**9 Структура и содержание 1-й производственной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часа).

Структура программы практики приведены в таблицах 1и 2.

Таблица 1 – Структура программы практики проходимой на промышленных предприятиях

| **Этап практики** | **Виды работ** | **Трудоёмкость, час** | **Формы текущего контроля** | **Код реализуемых компетенций** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Подготовительный | Организационное собрание в КБГУ, получение дневников с индивидуальным заданием (командировочных удостоверений), рабочего графика проведения практики. Прибытие в профильную организацию. Установочная лекция. Инструктаж по технике безопасности. Оформление пропусков. Общее ознакомление с основными службами, цехами и лабораториями предприятия | 12 | Наличие дневника и рабочего графика проведения практики, пропуска, зачет по технике безопасности | ОК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24 |
| Учебно-производственный | Общее знакомство с профильной организацией, история и перспективы, структура управления. Ознакомление с ассортиментом выпускаемой пищевой продукции в профильной организации и ее востребованности на рынке. Ознакомление с технологическими процессами производства, технологическим оборудованием основных цехов организации. Изучение работы по планированию и учету на предприятии. Изучение работы производственных цехов и служб предприятия, источники снабжения предприятия теплом, электроэнергией и холодом. Изучение вопросов экологической безопасности. Работа студентов в качестве дублера на местах. Изучение работы лабораторий предприятия, методов технохим. контроля производства. Освоение характеристик применяемого сырья, хранения сырья. Изучение основного производства на предприятии. Ознакомление с изобретательской и рационализаторской деятельностью. Подбор материалов для выполнения индивидуального задания, составление отчета по практике и оформление дневника. | 144 | Рабочие материалы, собеседование по видам работ этапа | ОК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24 |
| Заключительный | Систематизация собранных материалов и оформление первой редакции отчета по практике и дневника. Составление отчета по практике. Подготовка материалов к защите отчета на итоговой конференции. | 60 | Окончательная редакция отчета, оформленный дневник | ОК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24 |

Таблица 2 – Структура практики, проводимых в лабораториях кафедры «Машины и аппараты пищевых производств»

| **Этап практики** | **Виды работ** | **Трудоёмкость, час** | **Формы текущего контроля** | **Код реализуемых компетенций** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Подготовительный | Организационное собрание в КБГУ, получение дневников с индивидуальным заданием (командировочных удостоверений), рабочего графика проведения практики. Инструктаж по технике безопасности отв зав. лабораториями кафедры МАПП. | 12 | Наличие дневника и рабочего графика проведения практики, пропуска, зачет по технике безопасности | ОК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24 |
| Учебно-лабораторная | Ознакомление с историей кафедры МАПП, основные задачи и перспективы, кадровый состав, научные направления, читаемые дисциплины. Лаборатории кафедры, оборудование и приборы. Проведение литературного обзора по промышленной технологии и оборудованию, в которых используются принципы работы экспериментальной установки.Ознакомление с методикой проведения научно-исследовательской работы по выданной теме, принципом работы оборудования, установок или аппаратов, пользованием приборами, измерительной техники и аппаратуры, используемым при проведении опытов. Участие в проведении научно-исследовательской работы, обработке результатов опытов на ЭВМ с использованием стандартных программ по выбранной теме. Сбор материалов для использования при подготовке доклада на научной студенческой конференции Подготовка материалов для составления отчета по практике и оформления дневника | 144 | Рабочие материалы, собеседование по видам работ этапа | ОК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24 |
| Заключительный | Систематизация собранных материалов и оформление первой редакции отчета по практике и дневника. Составление отчета по практике. Подготовка материалов к защите отчета на итоговой конференции. | 60 | Рабочие материалы окончательная редакция отчета, оформленный дневник | ОК-5, ПК-7, ПК-11, ПК-24 |

**10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

**студентов на 1-й производственной практике**

*Рекомендации по сбору материалов при выполнении программы*

*практики на промышленных предприятиях*

При выполнении программы практики промышленных предприятиях, необходимо руководствоваться содержанием разделов (этапов) практики, изложенных в таблице 1 программы практики.

1 Происходит прибытие на предприятие, устройство студентов на практику, назначение руководителя практики от предприятия, документальное оформление на практику, знакомство с территорией и внутренним распорядком предприятия, составление графика прохождения практики, выдача пропусков на предприятие, производственный инструктаж по технике безопасности и охране труда.

2 При знакомстве с предприятием изучается история предприятия (время постройки, направления и содержание реконструкции, производственная мощность, режим работы предприятия), структура административно-технического управления предприятием.

3 Изучается ассортимент пищевой продукции, выпускаемой данным предприятием, а также востребованность и конкурентоспособность на рынке.

4 Изучается организационная работа каждого цеха: производственная программа, количество смен, число работающих, обратить внимание на компоновочные решения размещения производственного оборудования, планы этажей и разрезы зданий цехов с размещением оборудования.

Подсобные помещения: кладовые, комнаты для технического персонала, комната принятия пищи и т.д., их площади и оборудование. Бытовые помещения: гардероб уличной одежды, медицинский пункт, санузлы, умывальники.

Источники электро- и теплоснабжения предприятия. Хладоснабжение предприятия: наименование охлаждаемых продуктов, длительность выдержки продуктов при низких температурах, размеры и расположение охлаждаемых помещений, оборудование охлаждаемых помещений.

5 Изучение документации на предприятии. Цеховая документация. Приходящие расходные, накладные на сырье и готовую продукцию на складе сырья, цехах и складе готовой продукции

6 Изучение основного технологического оборудования производственных цехов: перечень, тип и марка основного технологического оборудования предприятия.

Назначение, техническая характеристика, принцип действия, чертежи и схемы одного из ведущих оборудований цехов предприятия (по согласованию с руководителями практики от ВУЗа и предприятия), спецификация оборудования, требования техники безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования.

7 Ознакомление с кругом обязанностей главных и ведущих специалистов предприятия (гл. инженера, гл. механика, технолога и др.). Приобретаются практические навыки по управлению основными технологическими процессами производства и эксплуатации пищевого оборудования. Студенты, после сдачи техминимума по технике безопасности, могут привлекаться к работе в качестве дублера заведующего лабораторией, технолога, начальника смены.

8 Изучается работа лаборатории предприятия: функции и обязанности, основное оборудование, стандарты на сырье и готовую продукцию, способы отбора проб и образцов для анализа, методы контроля качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и основных параметров технологического процесса производства пищевого продукта или переработки сельскохозяйственного сырья, формы лабораторных журналов, порядок их ведения и составление отчетов.

9 Характеристика применяемого сырья и материалов: источники снабжения предприятия сырьем, доставка на предприятие, нетрадиционные виды сырья, сроки и способы хранения, требования к качеству сырья подлежащему хранению, склады для хранения, предварительная обработка сырья (растаривание, просеивание, фильтрование и т.п.), взвешивание, распределение по точкам потребления и цеховым складам, обработка тары перед растариванием (обмывание бочек, обметание мешков и т.д.).

Заверточные и упаковочные материалы, используемые на производстве, требования к ним и нормы расхода, источники снабжения предприятия этикетками, тарой и методы подачи их на производство.

10 Основное производство на предприятии: изучается технология одного из выпускаемого продукта предприятия (по согласованию с руководителями практики от ВУЗа и предприятия), описание всех стадий производства, с подробным указанием всех параметров, требования к полуфабрикатам, технологические режимы производства, зависимость качества полуфабрикатов от этих режимов, образование возвратных отходов и их использование, причины образования брака и пути их устранения, рецептуры на продукцию, замена одного вида сырья другим.

Формируется технологическая схема линии производства готового продукта, которая включает основное технологическое, транспортное, вспомогательное, весовое, емкости промежуточного хранения (бункера, баки и др.), дозаторы и другое оборудование. Разработке технологической схемы предшествует определение основных показателей. Технологическая схема должна достаточно полно характеризовать принцип обработки материала, т.е. выражать содержание технологического процесса в виде принятой последовательности производства. На технологической схеме линии производства изображаются рабочие органы аппарата, обрабатываемый материал с указанием направления его движения и некоторые вспомогательные элементы. Технологическая схема линии производства определяет не только порядок выполнения операций, но и тип рабочих органов, их количество и взаимное расположение.

При разработке технологической схемы могут быть рассмотрены различные варианты схем, из которых один принимается за основу. С учетом расчетных показателей, при необходимости совершенствуется предыдущая или разрабатывается новая технологическая схема.

Принципиальная технологическая схема получения готового продукта составляется по согласованию с руководителем. Схема составляется с учетом условий протекания основных процессов, формирующих свойства и качественные показатели выпускаемого продукта. При этом важно дать исчерпывающее представление о последовательности стадий производства, а также о параметрах и режимах производства (продолжительность отдельных операций, температурно-влажностные режимы и т.д.).

11 Техника безопасности и охраны труда на предприятии: нормативные документы, порядок проведения инструктажа, оформление актов в случае травматизма, состояние техники безопасности на предприятии, характеристика условий труда, ограждения, проходы, заземление электродвигателей, освещенность рабочих мест, метеорологические условия (температура и влажность воздуха), меры противопожарной профилактики (наличие огнетушителей, водоснабжение для пожаротушения), правила безопасности в лаборатории, меры безопасности сосудов работающих под давлением, меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Защита окружающей среды: комплексный план природоохранительных мероприятий на предприятии, запыленность воздуха в цехах и на территории, контроль расхода воды на технологические и бытовые нужды, контроль качества сбрасываемых в канализацию сточных вод, санитарный контроль территории.

12 Изобретательская и рационализаторская деятельность: оформление изобретений, осуществление патентного поиска, оформление рационализаторских предложений, описание изобретений и важных рационализаторских предложений за последние годы.

13 Подбор материалов для выполнения курсовых работ должен идти параллельно с выполняемой работой по изучению технологического оборудования, производственного процесса, работой цехов и служб. Необходимо использовать имеющиеся на предприятии справочные материалы, спецификацию оборудования, а также нормативно-технические документы, действующие в хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности. При сборе материалов важно ориентироваться на самые современные методы и подходы научной организации труда и управления производством.

Сбор материалов для составления отчета осуществляется в течение всего времени прохождения практики. В отчете студент должен отметить положительные и отрицательные стороны промышленного предприятия, останавливаясь на механизации и автоматизации производства, правильности подбора оборудования и т.д.

14 Составление отчета должно проводиться поэтапно, по мере прохождения каждого раздела (этапа) практики. В конце практики осуществляется компоновка подготовленных материалов отчета.

Дневник по практике должен содержать отметки с печатями о прибытии и убытия с практики, перечень календарных работ, выполненных студентом во время прохождения практики, характеристика руководителя практики от предприятия, подписью и печатью предприятия.

 *Рекомендации по сбору материалов при выполнении программы*

*1-й производственной практики в научных лабораториях кафедры*

*«Машины и аппараты пищевых производств»*

Для студентов, проходящих практику в научных лабораториях кафедры, содержание разделов (этапов) практики, приведено в таблице 2.

1 В организационный период происходит прибытие студентов на практику, знакомство с научным руководителем практики, инструктаж по технике безопасности и охране труда, знакомство с внутренним распорядком лаборатории, согласование графика посещения практики.

2 Руководитель практики от кафедры «Машины и аппараты пищевых производств» знакомит студентов с научным направлением кафедры, оказывает им помощь в избрании конкретной темы для участия их в проводимых научно-исследовательских работах.

В соответствии с избранной студентом-практикантом темой научно-исследовательской работы из научного направления кафедры, кафедра прикрепляет к студенту научного руководителя, который несет ответственность за организацию и прохождение студентом данного вида практики.

3 Научный руководитель практикой от кафедры знакомит студента с ранее проведенными на кафедре научно-исследовательскими работами по данной теме, оказывает помощь в изучении специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки в области изучаемой темы.

Студент направляется в патентный отдел университета для получения консультации у ведущих специалистов по изучаемому вопросу для сбора, обработки и анализа научно-технической информации.

4 Студент знакомится с методикой проведения научно-исследовательской работы по теме, используемым оборудованием (установкой, аппаратом), приборами и измерительной техникой.

5 Руководитель практики от кафедры включает студента в группу по разработке данной темы научно-исследовательской работы и проведению экспериментальных исследований. Студент принимает непосредственное участие в проводимых опытах, анализе и обработке результатов опытов на ЭВМ с использованием стандартных программ.

6 Студент также участвует в формулировке выводов и определений рекомендаций по проделанной работе, помогает в составлении отчета или разделов отчета по научно-исследовательской работе.

7 Материалы по изучаемой теме, результаты экспериментальных исследований, сделанные выводы и рекомендации по проведенной научно-исследовательской работе используются студентом для участия с докладом в научных студенческих конференциях.

8 Сбор материалов для отчета осуществляется в течение всего времени прохождения практики в научных лабораториях кафедры. Студент осуществляет патентный поиск и собирает материалы по изучаемой теме, использует методику проведения экспериментальных исследований, знакомится с паспортными данными оборудования, на котором производились опыты, и собирает сведения о применяемых при этом приборах, измерительной аппаратуре и др.

При составлении отчета по практике необходимо также иметь полную информацию для обработки результатов опытов (какие программы на ЭВМ использовались), о сделанных предварительных и окончательных выводах и рекомендациях проведенной научно-исследовательской работы.

9 Оформление отчета осуществляется в конце практики, материалы должны соответствовать приведенному содержанию отчета.

Дневник по практике должен содержать отметки с печатями о прибытии и убытии с практики, перечень календарных работ, выполненных студентом во время прохождения практики, характеристику научного руководителя практики, подписью и печатью дирекции.

**11 Форма отчетности по практике**

 Формой отчетности по результатам практики являются отчет по практике и оформленный дневник.

Дневник практики является основным документом студента во время прохождения практики. Во время практики студент еженедельно кратко записывает в дневник все, что им проделано за соответствующий период по выполнению программы и индивидуального задания. Записи о выполненной работе заверяются подписью руководителя от базы практики. Ведение таких записей впоследствии облегчит студенту составление отчета о прохождении преддипломной практики. По требованию руководителя базы практики студент обязан представить дневник на просмотр. Руководители практики от кафедры и организации подписывают дневник после просмотра, делают свои замечания и уточняют задание.

Практика оценивается руководителем от кафедры на основе отчёта, составляемого студентом. Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной работы. Отчет по практике составляется студентом в соответствии с указаниями программы, индивидуальных заданий и дополнительными указаниями руководителей практики от кафедры и со стороны организации. В отчёте о практике должны быть освещены следующие вопросы: место и время прохождения практики; описание выполненной работы в соответствии с индивидуальным заданием практики; анализ наиболее сложных и интересных вопросов, изученных студентом на практике.

Отчет должен отражать отношение студента к изученным материалам, к той деятельности, с которой он знакомился, те знания и навыки, которые он приобрел в ходе практики.

**12 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной**

**аттестации обучающихся по практике**

 В процессе прохождения практики студенты должны освоить все компетенции.

 Уровень освоения каждой компетенции оценивается по трёхуровневой шкале:

 – первый уровень характеризует посредственное освоение компетенции;

 – второй уровень характеризует среднюю степень освоения компетенции;

 – третий уровень характеризует высокую степень освоения компетенции.

 Суммарный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по результатам практики включает:

 –оценку степени освоения компетенций;

 – оценку качества собранных материалов;

 – оценку отношения студента к процессу прохождения практики (характеристика);

 – оценку качества и полноты оформления отчета;

 – оценку при защите отчета на итоговой конференции.

 В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе аттестации обучающихся, утверждённым проректором КБГУ 03.10.2016 г., на текущий и рубежный контроль отводятся 70 баллов и промежуточную аттестацию – 30 баллов. При этом 86…100 баллов соответствуют оценке «отлично», 71…85 баллов – оценке «хорошо», 56…70 баллов – оценке «удовлетворительно», 36…55 баллов – оценке «неудовлетворительно». В рамках текущего и рубежного контроля по практике проводится: оценка степени освоения компетенций, оценка качества собранных материалов, оценка отношения студента к процессу прохождения практики. На промежуточную аттестацию выносятся: оценка качества и полнота оформления отчета, оценка уровня защиты отчета на итоговой конференции.

 Система оценки результатов прохождения практики по уровням освоения компетенций представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Система оценки результатов прохождения практики по уровням освоения компетенций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровеньосвоения компетенции\* | Критерии оценивания текущего уровня, балл | Промежуточная аттестация, балл |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Первый уровень | 0 | 0 | Компетенции– 26Качество – 6Характеристика – 4Итого: 36 | Компетенции – до 27Качество – до 7Характеристика – до 4Итого: до 38 | Компетенции – до 28Качество – до 7Характеристика – до 5Итого: до 40 | Качество – до 10Защита – до 20Итого: до 30 |
| Второй уровень | 0 | 0 | Компетенции – 28Качество – 8Характеристика – 5Итого: 41 | Компетенции–до 31Качество – до 10Характеристика – до 7Итого: до 48 | Компетенции – до 36Качество – до 11Характеристика – до 8Итого: до 55 | Качество – до 10Защита – до 20Итого: до 30 |
| Третий уровень | 0 | 0 | Компетенции – 38Качество – 10Характеристика – 8Итого: 56 | Компетенции – до 41Качество – до 12Характеристика – до 9Итого: до 62 | Компетенции–до 45Качество – до 15Характеристика – до 10Итого: до 70 | Качество – до 10Защита – до 20Итого: до 30 |

\*Примечания:

**Критерии оценки текущего уровня (сокращенное обозначение):**

Компетенции – оценка степени освоения компетенции;

Качество – оценка качества собранных материалов;

Характеристика – оценка отношения студента к процессу прохождения практики (характеристика).

**Промежуточная аттестация (сокращенное обозначение):**

Качество – оценка качества и полноты оформления отчета;

Защита – оценка при защите отчета на итоговой конференции.

**13 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

**13.1 Учебная литература**

**Основная литература**

 1.Пашук З.Н. Технология производства хлебобулочных изделий [Электронный ресурс]: справочник / З.Н. Пашук, Т.К. Апет, И.И. Апет. – Электрон, дан. – СПб.: ГИОРД, 2011. – 397 с. – Режим доступа: http://e.lanbook .coin/books/element. php?pl 1 \_id=4901.

2. Ершов В.Д. Комплексная механизация производственных процессов в общественном питании. В 2 ч. Ч. 1. Издательство: ГИОРД, 2012. – 224 с.

3.Бредихина О.В. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях общественного питания: Учебное пособие /О.В. Бредихина, Л.П. Липатова, Т.А. Шалимова, Л.Г. Черкасова. – СПб.: Троицкий мост, 2014.– 192 с.

4.Панфилов В. А. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон, дан. – СПб.: Лань, 2013. – 912 с. – Режим доступа: http://e.lanbook .com/books/element.php?pl 1 id-6599.

5.Сажин С. Г. Приборы контроля состава и качества технологических сред [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон.дан. – СПб.: Лань. 2012. – 440 с.

**Дополнительная литература**

1. Технология пищевых производств / Л.П. Ковальская, И.С. Шуб, Г.М. Мелькина и др. Под ред. Л.П. Ковальской. – М.:Колос,1997. –752с.

2.Медведев Г.М. Технология макаронных изделий.– СПб.: ГИОРД, 2006. – 309 с.

3.Вытовтов А.А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания СПб.: ГИОРД, 2010. – 232 с.

4. Лабораторный практикум по общей и специальной технологии пищевых производств /О.М. Аношина, М.Г. Мелькина, Ю.И. Сидоренко и др. – М.: КолосС, 2007. – 183 с.

5.Технологии пищевых производств: учебник для вузов /под ред. А.П. Нечаева. – М.: КолосС. 2008. – 768 с.

6. Лебухов В.И., Окара А.И., Павлюченкова Л.П. Физико-химические методы исследования. Изд-во «Лань». – 2012 – 480 с.

7. Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства: Учебник, 9-е изд.; перераб. и доп. / Под общ.ред. Л.И. Пучковой  **-** СПб: Профессия, 2005. **-** 416 с.

8.Хромеенков В.М. Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик. – СПб.: ГИОРД, 2003.– 4896с.

9.Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) / Л.П. Пащенко, Т.В. Санина, Л.И. Столярова и др. – М.: КолосС, 2007. – 218с.

10. Машины и аппараты пищевых производств в 3 кн. [Текст]: учеб.для вузов /С.Т. Антипов [и др.].– 2-е изд. перер. и доп.–М.:КолосС, 2009.–1921с.

11.Попов О.Г. Разработка новых видов кондитерских изделий по критерию качества. – М.: ДеЛипринт, 2009. – 103с.

12.Магомедов Г.О., Олейникова А.Я., Шевякова Т.А. Технология мучных кондитерских изделий: учебное пособие / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, Т.А. Шевякова, 2009. – 296 с.

13.Санитарные нормы и правила в общественном питании и продовольственной торговле. – М.: ООО «Рид Групп», 2012. – 96с.

14.Зубченко А.В. Физико-химические основы технологии кондитерских изделий /А.В. Зубченко. – Воронеж, 2001. –389 с.

4. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. – М.: Колос, 2000. – 272 с.

15.Цыганова Т.Б. Технология хлебопекарного производства. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 428 с.

16.Могильный М.П., Шрамко Е.В. Новые сырьевые компоненты для производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий (характеристика, использование) / Под.ред. М.П. Могильного. – М.: ДеЛипринт, 2006. – 231с.

17. Системное развитие техники пищевых технологий [Текст]: учеб.пособие для вузов /С.Т. Антипов [и др.]. – М.: КолосС, 2010.– 760 с.

18. Техника пищевых производств малых предприятий [Текст]: учеб.пособие для вузов/С.Т. Антипов [и др.] Под ред. В.А. Панфилова. – М.: КолосС, 2007.– 696 с.

## Периодические издания

 1. Журнал «Пищевая промышленность»

2. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья»

3.Журнал «Хлебопродукты»

4.Журнал «Кондитерское производство»

5.Журнал «Известия Вузов. Пищевая технология»

6.Журнал «Хлебопечение России»

7. Журнал «Макаронная промышленность»

**13. 2 Ресурсы сети «Интернет»**

1. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) http://[www.rupto.ru](http://www.rupto.ru)

2. Поиск патентов и изобретений, зарегистрированных в РФ и СССР http://www.findpatent.ru

3. База патентов на изобретения в РФ http://www.ru-patent.info

4. Патентный поиск в РФ http://[www.freepatent.ru](http://www.rupto.ru)

5. РЖ ВИНИТИ. Электронный Банк данных реферативных журналов ВИНИТИ РАН по широкому спектру наук <http://www.viniti.ru>

6. ЭБС «КнигаФондhttp://[www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru/)

7 ЭБС «Лань**»**<http://www.e.lanbook.com>

8. ЭБС «Консультант студента**»**[http://www.](http://www.e.lanbook.com)student library.ru

9. ЭБС «IPR books**»**[http://www.](http://www.e.lanbook.com)ipr bookshop ru

10. Научнаяэлектроннаябиблиотека eLIBRARY.RU [http://www.](http://www.e.lanbook.com)elibrary.ru

11. Электронная библиотека VIPBOOK <http://vipbook.info/>

12. Открытый университет <http://www.open>kbsu.ru

**13.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

 При выполнении программы преддипломной практики используются следующие информационные технологии: работа со студентами посредством электронной почты и on-line консультаций, использование системы дистанционного обучения (<http://www.open>kbsu.ru)

 Программное обеспечение:

 1 Операционная система Windows с офисными приложениями

 2 Программный комплекс Compas

 3 Программный комплекс SolidWorks

 4 Программный комплекс Matlab

 5 Программный комплекс Statistika

 6 Программа FarManager

**13.4 Материально-техническое обеспечение**

 Материально-техническое обеспечение практики при прохождении практики в профильной организации обеспечивается ресурсом профильной организации, при прохождении практики в КБГУ – материально-техническими возможностями учебных и научных лабораторий кафедры «Машины и аппараты пищевых производств: лаборатория процессов, аппаратов и технологии пищевых производств, лаборатория технологического оборудования пищевых производств.

Для оформления отчета в электронном варианте, обработки экспериментальных данных, использования Интернет-ресурсов в Политехническом институте имеются два компьютерных зала, оснащенных Интернетом, также четыре компьютера установлены в лабораториях кафедры.

**Составители:** Диданов М.Ц., Жемухова М.М.