

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»**



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

А.М. Дигурова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (в том числе технологическая
практика)»**

Направление 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Профиль Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения - очная

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г., № 211, учебным планом подготовки бакалавров по направлению 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова» от 27.04.2017 г., протокол № 11.

Составитель: Хмелевская А.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры
(протокол № 8 от «19» июня 2017 г.)

Зав. кафедрой  Ибрагимова З.Р.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии
(протокол №10 от «30» июня 2017 г.)

Председатель  Агаева Ф.А.

1. Трудоемкость практики

Практика - вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков, компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Вид практики: производственная практика - вид учебной деятельности, который непосредственно ориентирован на практическую подготовку обучающихся и нацелен на получение ими профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Тип технологической практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

Способ проведения: стационарная/выездная.

Форма проведения: концентрированная.

Общая трудоёмкость технологической практики (тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) составляет 3 зачётных единиц 108 часов.

Сроки проведения практики: определяются календарным учебным графиком.

При определении мест практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, а так же рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженной в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

2. Цели и задачи практики

Цель технологической практики - профессионально-компетентностная подготовка обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности посредством формирования навыков и иных компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в реальных условиях.

А также:

- закрепление, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла;
- развитие имеющихся и приобретение новых профессиональных умений и навыков; развитие сформированных и формирование новых компетенций по избранной профессиональной деятельности;
- развитие опыта организационной работы, повышение мотивации к профессиональному самосовершенствованию;
- укрепление связи обучения с практической деятельностью.

Задачи технологической практики:

- выполнение государственных требований к уровню подготовки студентов по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья, профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» " (уровень бакалавриата);
- знакомство студентов по месту прохождения технологической практики с работой предприятий отрасли, практическое освоение основ профессиональной деятельности;
- проверка профессиональной готовности будущего бакалавра к самостоятельной трудовой деятельности;
- развитие представлений о содержании конкретных видов профессиональной деятельности;
- ознакомление с основными функциями должностных лиц на предприятии отрасли

– месте прохождения практики и задачами работы;

- использование теоретических и имеющихся практических знаний, умений и навыков при освоении функциональных обязанностей по отдельным должностям;
- проверка и закрепление теоретических знаний;
- изучение опыта практической деятельности;
- развитие навыков работы в коллективе;
- развитие приемов управления совместной деятельностью, формирование устойчивого интереса, чувства ответственности и уважения к избранной профессии;
- развитие умения комплексно использовать в повседневной работе знания изучаемых дисциплин;
- овладение навыками организации рабочего процесса;
- изучение конкретной производственной и другой деловой документации;
- формирование умений и навыков, необходимых для практической деятельности;
- закрепление имеющихся и получение новых знаний, необходимых для практической деятельности;
- формирование у обучающихся способности самостоятельно и качественно выполнять практические задачи;
- профессиональная ориентация обучающихся.

3. Место практики в структуре ООП бакалавриата

В структуре ООП - Б2.В.03(П).

Технологическая практика базируется на освоении базовой и вариативной частей профессионального цикла подготовки по направлению «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Технологическую практику согласно учебному плану по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» обучающиеся проходят в 6-ом семестре (очная форма обучения).

Практика осуществляется после освоения дисциплин профессионального цикла. Поэтому необходимо опираться на следующие междисциплинарные связи (требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающихся):

- введение в технологию продуктов питания;
- процессы и аппараты пищевых производств;
- технологическое оборудование отрасли;
- технология отрасли (хлеба);
- методы исследования свойств сырья и готовой продукции и др.

Обучающийся, направляемый на практику, в результате освоения предшествующих дисциплин образовательной программой владеет следующими «входными» знаниями, умениями и навыками:

- 1) знает физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья;
- 2) научные основы производства продуктов питания;
- 3) владеет навыками проведения испытаний по определению качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и др.

Знания, умения и навыки, развитые и приобретенные обучающимися в результате прохождения технологической практики, будут необходимыми для дальнейшего обучения в бакалавриате, а также при осуществлении профессиональной деятельности.

4. Требования к результатам прохождения практики (компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики)

Технологическая практика направлена на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5).

Общепрофессиональные компетенции:

способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2).

Профессиональные компетенции:

в производственно-технологической деятельности:

способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства (ПК-1);

способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья (ПК-2);

способностью владеть методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий (ПК-3);

способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин (ПК-4);

способностью 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-5);

способностью использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья (ПК-6);

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

готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка (ПК-8);

способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли (ПК-9);

способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения (ПК-10);

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

способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда (ПК-12);

в экспериментально-исследовательской деятельности:

способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-13);

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

готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПК-15);

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

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

в организационно-управленческой деятельности:

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

способностью 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-19);

способностью понимать принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков (ПК-20);

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

способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности (ПК-22);

в расчетно-проектной деятельности:

способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств (ПК-23);

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);

готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПК-25);

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

способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья (ПК-27).

В результате прохождения технологической практики обучающиеся должны:

Знать по технологии хлеба:

- хлебопекарное предприятия в целом: расположение, назначение и взаимосвязь основных вспомогательных цехов, сооружений и помещений, производственной мощности и фактической производительности завода, структуры предприятия и организацию его управления;
- поступление на хлебозавод сырья, способы его транспортирования и хранения;
- особенности подготовки каждого вида сырья к пуску в производство, способы его дозирования на замес полуфабрикатов: закваски, опары, теста;
- ассортимент, вырабатываемых на хлебозаводе изделий;
- требования НТД на качество хлеба; основы сертификации, стандартизации и метрологии на хлебозаводе;

- все технологические операции по производству хлебобулочных изделий;
- приготовление теста, тестоприготовительные агрегаты;
- разделку выброженного теста;
- процесс выпечки хлеба, типы хлебопекарных печей, параметры процесса выпечки хлеба.

Уметь по технологии хлеба:

- составлять аппаратурно-технологические схемы производства одного из основных сортов изделий и выполнять спецификацию технологического оборудования;
- выявлять причины дефектов хлебобулочных изделий.

Владеть по технологии хлеба:

- материалом для выполнения курсового проекта по технологии хлеба;
- методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Знать по технологии кондитерских изделий:

-кондитерское предприятие в целом: расположение производственных и вспомогательных цехов, их назначение и взаимосвязь, организацию снабжения предприятия сырьём, водой, всеми видами энергии, санитарно-техническими службами, производственную мощность предприятия, ассортимент вырабатываемой продукции, структуру предприятия, организацию управления, достижения новаторов производства;

- поступление на фабрику сырья, способы его транспортирования, хранения. Особенности подготовки каждого вида сырья к пуску в производство;

-ассортимент, вырабатываемых на кондитерской фабрике изделий, требования НТД к качеству кондитерских изделий; основы сертификации, стандартизации и метрологии на кондитерской фабрике;

-все технологические операции по производству кондитерских изделий: дозирование сырьевых компонентов, приготовление рецептурных смесей и полуфабрикатов. Рецептурно-смесительные станции, принцип их работы. Приготовление полуфабрикатов кондитерских изделий. Способы формования, используемое оборудование. Последующая обработка полуфабриката (формирование структуры, высушивание, выпечка, отделка и т.д.);

-работу поточно-механизированных линий производства кондитерских изделий. Особенность производства различных видов кондитерских изделий. Технологические параметры на всех стадиях производственного процесса. Показатели качества полуфабрикатов и готовых изделий;

-организацию ПРТС работ в складах сырья, готовой продукции и экспедиции. Нормативные сроки хранения кондитерских изделий.

Уметь по технологии кондитерских изделий:

-составлять аппаратурно-технологические схемы производства кондитерского изделия и спецификацию технологического оборудования;

-выявлять причины дефектов кондитерских изделий.

Владеть по технологии кондитерских изделий:

- материалом для выполнения курсового проекта по технологии кондитерских изделий;
- методами технохимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Знать по технологии макаронных изделий:

-макаронное предприятие в целом: расположение и взаимосвязь основных и вспомогательных цехов, сооружений и помещений, снабжение предприятия сырьём, водой, всеми видами энергии, санитарно-техническими службами, производственную мощность предприятия, ассортимента выпускаемой продукции, структуру предприятия, организацию управления, достижения новаторов производства;

- источники снабжения фабрики сырьём, способы его транспортировки, хранения, выпускаемого на фабрике ассортимента макаронных изделий, диетические виды изделий, ГОСТы на качество изделий, основы стандартизации, сертификации и метрологии на макаронной фабрике. Источники снабжения фабрики упаковочными материалами и тарой;

- все технологические операции по производству макаронных изделий: подготовка сырья, обогатительных добавок, приготовление теста, прессование изделий, их сушка, стабилизация изделий, используемое оборудование;

- работу поточно-автоматизированных и комплексно-механизированных линий по производству макаронных изделий, в том числе диетических. Технологические параметры на всех стадиях процесса производства. Показатели качества готовой продукции;

- организацию ПРТС работ в складских помещениях, в складах готовой продукции и в экспедиции. Площадь склада, его оборудование. Условия хранения готовой продукции. Нормы складских помещений.

Уметь по технологии макаронных изделий:

- составлять аппаратурно-технологическую схему производства макаронного изделия и спецификацию технологического оборудования;

- выявлять причины дефектов макаронных изделий.

Владеть по технологии макаронных изделий:

- материалом для выполнения курсового проекта по технологии макаронных изделий;

- методами теххимического контроля сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

Планируемые результаты обучения

Коды формируемых компетенций	Требования	Результат освоения
Общекультурные компетенции:		
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p>Знать: основы экономических наук, показатели эффективности результатов деятельности в конкретных сферах</p> <p>Уметь: использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p> <p>Владеть: навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности</p>
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Знать: основы лексики, фразеологии, орфографии, пунктуации и грамматики русского и иностранных языков;</p> <p>Уметь: вести беседу, участвовать в дискуссиях, используя знания в русском и иностранных языках, осуществлять письменный и устный перевод, использовать русский и иностранные языки для межличностного и межкультурного взаимодействия; устанавливать контакты, общаться с людьми, находить с ними общий язык, быть корректным, уважительным, профессиональным, поддерживать профессиональное и бытовое общение</p> <p>Владеть: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного</p>

		взаимодействия
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: основные теории и концепции мотивации, динамики, коммуникаций, лидерства и управления конфликтами; принципы целеполагания, виды и методы организационного планирования своей деятельности; основные принципы самоорганизации</p> <p>Уметь: применять информационные технологии для решения практических задач; самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность; анализировать межличностные, групповые и организационные коммуникации</p> <p>Владеть: способностью к критике, самокритике и работе в коллективе; навыками принятия самостоятельных решений; самостоятельными методами решения типовых практических задач</p>
Общепрофессиональные компетенции:		

ОПК-2	способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: что такое технология, что включает в себя технологический процесс производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; химизм изменений свойств сырья и полуфабрикатов, новейшие достижения в области производства конкретных продуктов питания из растительного сырья, требования к их качеству, безопасности и пищевой ценности, используемому технологическому оборудованию, теоретические основы, используемых в инженерной практике методов расчета элементов конструкций и простейших сооружений на прочность, жесткость и устойчивость</p> <p>Уметь: осуществлять на практике технологический процесс производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; находить критические точки в ходе технологического процесса, требующие оптимизации и совершенствования</p> <p>Владеть: навыками руководства технологическим процессом производства конкретных продуктов питания из растительного сырья; совершенствования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья, ведения простейших типовых инженерных расчетов как отдельных деталей машин и приборов, так и простейших конструкций</p>
Профессиональные компетенции		
в производственно-технологической деятельности:		
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами, основные методы исследования свойств сырья, его безопасности, полуфабрикатов и качества готовой продукции, ресурсосбережение, эффективности и надежности технологических процессов хлебопекарного, кондитерского и макаронного производства, основы экономической оптимизации технологического процесса, экономику ресурсосбережения, методику расчета экономической эффективности производства</p>

		<p>Уметь: пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов сырья и ингредиентов влияющих на оптимизацию технологического процесса, реологические свойства полуфабрикатов, производить расчет экономической эффективности производства</p> <p>Владеть: навыками работы на приборах, проведения исследований качества безопасности и пищевой ценности свойств сырья, полуфабрикатов и хлебопекарной, кондитерской и макаронной продукции, навыками экономической оптимизации технологического процесса и процессов ресурсосбережения в области производства продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-2	способностью владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: основные виды технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья, прогрессивные методы его подбора и расчета при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: безаварийно эксплуатировать технологическое оборудование для производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: прогрессивными методами проектирования и подбора, а также навыками эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-3	способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	<p>Знать: требования, предъявляемые к качеству сырья, полуфабрикатов и готовой кондитерской и хлебобулочной продукции в соответствии с нормативными документами; стандартные и современные методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых кондитерских и хлебобулочных изделий</p> <p>Уметь: использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике</p> <p>Владеть: навыками определения различных показателей качества и микробиологической безопасности сырья, полуфабрикатов и</p>

		готовых кондитерских и хлебобулочных изделий
ПК-4	способностью применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин	<p>Знать: основы общей, неорганической, органической, физколлоидной, аналитической химии, микробиологии и реологии; физико-химические и биотехнологические основы производства и теххимического контроля хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий</p> <p>Уметь: использовать теоретические знания при освоении различных процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; производить расчет рецептур;</p> <p>Владеть: навыками использования в практической деятельности специализированных знаний для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; навыками расчета производственных рецептур; практическими навыками приготовления и современными методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>
ПК-5	способностью 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	<p>Знать: фундаментальные законы и основы физики, информатики, биохимии, органической, общей и неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, микробиологии, органической химии биологически активных веществ, пищевой химии, реологии</p> <p>Уметь: использовать специализированные теоретические знания при освоении химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: навыками использования в практической деятельности специализированных знаний для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-6	способностью использовать	Знать:

	информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья	<p>Основы организации технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья; современные методы компьютерного моделирования технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть:</p> <p>основами проектирования технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья; навыками применения информационных технологий и методов решения задач оптимального управления для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p>
ПК-7	способностью осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья	<p>Знать:</p> <p>основы технологии, принцип действия и назначение технологического и энергетического оборудования, входящего в основные технологические линии пищевых производств</p> <p>Уметь:</p> <p>управлять действующими технологическими линиями и процессами производства пищевых продуктов из растительного сырья; выявлять оборудование, требующее модернизации для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p> <p>Владеть:</p> <p>первичными навыками инженера-технолога пищевых производств; навыками управления действующими технологическими линиями и методикой выявления оборудования, модернизация которого приведет к улучшению технологии пищевых производств из растительного сырья</p>
ПК-8	готовностью обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка	<p>Знать:</p> <p>основные требования к созданию систем менеджмента качества и безопасности к оборудованию и пищевой продукции; медико-биологические требования и санитарные нормы качества сырья и пищевых продуктов, влияние физико-химических процессов производства на формирование качества и безопасности продуктов питания из растительного сырья; законы формирования потребительского рынка пищевых продуктов</p> <p>Уметь:</p>

		<p>применять основные экономические категории менеджмента и маркетинга; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья</p> <p>Владеть:</p> <p>основными приёмами и способами проектирования и производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями к его качеству, навыками контроля основных показателей качества, безопасности и микробиологических показателей пищевой продукции из растительного сырья в широком ассортименте</p>
ПК-9	<p>способностью работать с публикациями в профессиональной периодике; готовностью посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли</p>	<p>Знать:</p> <p>Роль и функции информации, полученной из публикаций и тематических выставок, в развитии современного производства продуктов питания; основные принципы и режимы обработки информации; принципы построения современных информационных технологий с целью управления потоками профессиональной информации</p> <p>Уметь:</p> <p>Оценивать и анализировать информацию, полученную из публикаций, на выставках и экскурсиях по передовым предприятиям отрасли, применять для решения практических проектных задач</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками поиска, переработки и хранения информации; основными приемами работы с современными информационными технологиями, обеспечивающими возможность управления различными аспектами экономики знаний; методикой подбора определенных информационных технологий в соответствии с конкретными типами информации, современными подходами к статистической обработке информации</p>
ПК-10	<p>способностью организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p>	<p>Знать:</p> <p>принципы, методы и структуру организации и управления процесса производства, методологию установления речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива</p> <p>Уметь:</p> <p>участвовать в экономическом регулировании хозяйственной деятельности предприятия</p>

		Владеть: основными методами и навыками организации, способами принятия оптимальных управленческих решений на основе имеющейся информации
ПК-11	готовностью выполнить работы по рабочим профессиям	Знать: Нормативную терминологию в области производства продуктов питания, работу технологического оборудования и основные технологические приемы при производстве полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья с использованием физиолого-функциональных ингредиентов Уметь: Самостоятельно описать технологию производства отдельной технологической операции и организовать рабочее место производства полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья Владеть: Основными навыками обслуживания технологического оборудования технологическим процессом производства полуфабрикатов и готовых продуктов питания из растительного сырья с использованием физиолого-функциональных ингредиентов
ПК-12	способностью владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	Знать: Эргономические условия безопасной жизнедеятельности и основные правила гигиены труда, личной гигиены работников пищевых предприятий; классификацию дезинфицирующих и моющих средств, применяемых на пищевых предприятиях Уметь: Обеспечивать выполнение правил техники безопасности, оценивать и составлять план санитарно-гигиенических мероприятий производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда Владеть: Анализом состояния безопасности жизнедеятельности и методами санитарно-гигиенического контроля на пищевых предприятиях, методами разработки предложений и мероприятий по созданию безопасных и комфортных условий труда
в экспериментально-исследовательской деятельности:		
ПК-13	способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Знать: основную учебную и научно-техническую литературу, основные профессиональные периодические издания, отражающие иностранные разработки технологий продуктов питания из растительного сырья,

		<p>в которых приведены базовые сведения и основные достижения научно-технической мысли в области пищевой химии, химии пищи, технологий производства продуктов питания из растительного сырья, технологического оборудования, технологических добавок и улучшителей; основные понятия и законы о технологических, биохимических и физико-химических процессах производств, связанных с переработкой растительного сырья в готовую продукцию</p> <p>Уметь: работать в библиотеках, с электронными ресурсами, осуществлять поиск необходимой информации в профессиональной сфере, работать с профессиональными публикациями, осуществляя обработку систематизированной научно-технической информации, касающейся развития пищевой химии как науки и пищевых технологий; анализировать информацию, представленную в профессиональных публикациях по тематике исследования; применять</p> <p>Владеть: навыками письма в профессиональной области, методами поиска научно-технической информации; навыками освоения научно-технической информации; методами анализа информации из отечественных и зарубежных источников; методами подготовки данных для составления научных обзоров в области пищевой химии и технологии продуктов питания из растительного сырья при подготовке и в процессе проведения государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПК-14	<p>готовностью проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</p>	<p>Знать: фундаментальные законы пищевых химии и микробиологии и современные физико-химические методы анализа; основные методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; стандартные и специальные методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; методы, законы и модели реологии; принципы работы и устройства приборов, методики определения показателей качества сырья,</p>

		<p>полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий; основные методы описания экспериментального исследования и обработки его результатов</p> <p>Уметь:</p> <p>пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов; работать на современных приборах, считывать информацию и обрабатывать результаты измерений, делать соответствующие выводы по ним и корректировать ход технологического процесса производства кондитерских изделий; использовать методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на практике; применять положения реологии в грамотном научном анализе ситуаций, с которыми инженеру приходится сталкиваться при создании новых технологий; проводить обработку данных, полученных в ходе экспериментальных научных исследований; грамотно использовать и представлять полученные результаты в процессе государственной итоговой аттестации</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками работы на приборах и лабораторном оборудовании; навыками и методами проведения исследований свойств и различных показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; современными методами контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве кондитерских изделий; приемами и методами решения конкретных задач реологии в ходе производственного процесса на практике; навыками использования в практической деятельности специализированных знаний для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; методами подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций; полной информацией в изучаемой области для успешного проведения государственной итоговой</p>
--	--	---

		аттестации и защиты выпускной квалификационной работы
ПК-15	готовностью участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство	<p>Знать: фундаментальные законы пищевых химии и микробиологии и современные физико-химические методы анализа; основные методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; стандартные и специальные методы технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; методы, законы и модели реологии; биохимические особенности основных видов основного и дополнительного сырья; принципы работы и устройства приборов, методики определения показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовых кондитерских изделий; основные методы описания экспериментального исследования и обработки его результатов</p> <p>Уметь: пользоваться полученными знаниями на практике при проведении производственных испытаний и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство; проводить обработку данных, полученных в ходе производственных испытаний; грамотно использовать и представлять полученные результаты в процессе государственной итоговой аттестации</p> <p>Владеть: навыками использования полученных знаний при проведении научно-исследовательских работ, обработке и представлению полученных результатов, внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство и при проведении производственных испытаний на промышленных предприятиях; методами подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций; полной информацией в изучаемой области для успешного проведения государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПК-16	готовностью применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов	<p>Знать: Основные понятия в области математики, информатики и автоматизированных систем управления; существующие постановки задач моделирования и их назначение,</p>

	питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ	<p>основные способы разработки моделей технологических процессов; современные способы оптимизации; современные методики расчета рецептур</p> <p>Уметь: 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; производить расчет рецептур и основных технологических параметров производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; применять информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья; использовать методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов при проведении научно-исследовательских работ, разработке проектов в профессиональной области, при подготовке и защите ВКР, в процессе государственной итоговой аттестации</p> <p>Владеть: методами математического моделирования технологических процессов производства продуктов питания; методами оптимизации технологических процессов производства продуктов питания; навыками их использования на практике</p>
ПК-17	способностью владеть статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья	<p>Знать: современные подходы к статистической обработке информации, полученной при оценке свойств, качества и безопасности сырья и готовой продукции в хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности путем использования современных методов анализа; статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Уметь: проводить оценку качества и безопасности пищевых продуктов на отдельных стадиях технологического процесса; осуществлять обработку полученных результатов</p>

		<p>статистическими методами; корректировать ход технологических процессов на основе полученных обработанных данных; разрабатывать и принимать участие в реализации мероприятий по обеспечению безопасности производства и продукции; работать в современных пакетах программ статистической обработки информации</p> <p>Владеть: современными методами статистической обработки данных для анализа технологических процессов, навыками применения методов статистической обработки данных на практике, в процессе проектной деятельности и научно-исследовательской работы; навыками применения теоретических знаний в процессе государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работ, в том числе в процессе её написания</p>
в организационно-управленческой деятельности:		
ПК-18	способностью оценивать современные достижения науки в технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты	<p>Знать: современные технологии производства</p> <p>Уметь: применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Владеть: оценкой современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты</p>
ПК-19	способностью 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	<p>Знать: сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата, основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов.</p> <p>Уметь: калькулировать себестоимость продукции.</p> <p>Владеть: работы с учебной, научной литературой и персональном компьютере как средствах управления информацией</p>
ПК-20	способностью понимать принципы составления технологических расчетов при	Знать: теоретические основы и инженерные задачи основных процессов.

	проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков	<p>Уметь: подтверждать инженерными расчётами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства.</p> <p>Владеть: решением технологических задач расчёта и подбора производственного оборудования; анализа результатов полученных наблюдений, измерений, исследований и использования их для написания производственных инструкций и создания современных технологий.</p>
ПК-21	способностью владеть принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории) в чрезвычайных ситуациях	<p>Знать: основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического и лабораторного оборудования.</p> <p>Уметь: оценивать степень опасности чужеродных веществ химического и биологического происхождения в пищевых продуктах.</p> <p>Владеть: навыками работы с электрооборудованием, применяемым в технологическом процессе; работы с измерительными приборами.</p>
ПК-22	способностью использовать принципы системы менеджмента качества и организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности	<p>Знать: международные стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требованиях к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП.</p> <p>Уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП.</p> <p>Владеть: навыками проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности.</p>
в расчетно-проектной деятельности:		
ПК-23	способностью участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по	<p>Знать: основные стадии отечественных и мировых технологий переработки растительного сырья; порядок утверждения</p>

	выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств	<p>проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной и хлебомакаронной и кондитерской отрасли.</p> <p>Уметь: использовать знания и понятия прикладной механики при проектировании элементов оборудования и выбора расчетных моделей механических систем; решать уравнения статики, кинематики и динамики.</p> <p>Владеть: навыками ведения тех. проектирования заводов и цехов по производству алкогольных и пивобезалкогольных напитков; выбора расположения промышленной площадки для возведения будущего предприятия</p>
ПК-24	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	<p>Знать: оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия.</p> <p>Уметь: анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проводить необходимые расчёты тех. процесса.</p> <p>Владеть: методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства.</p>
ПК-25	готовностью к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений	<p>Знать: сущность экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата, основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов.</p> <p>Уметь: принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; калькулировать себестоимость</p>

		продукции. Владеть: навыками использования информационной базы маркетинга
ПК-26	способностью использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов	Знать: аспекты применения информационных технологий с позиций научно-исследовательской деятельности; типовые алгоритмы обработки данных; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов. Уметь: применять математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств. Владеть: навыками применения стандартных программных средств; компьютером как средством управления информацией.
ПК-27	способностью обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знать: методы расчета технологического оборудования; особенностей эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования Уметь: проектировать тех. линии, выбирать современное тех. оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства. Владеть: навыками анализа условий и регулирования режима работы тех. оборудования; проведения исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов.

5. Место и сроки проведения практики

Способы проведения технологической практики: стационарная и/или выездная.

Стационарная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика проводится на предприятиях хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности или в лабораториях и специализированных классах университета с использованием ауди- и видеоматериалов (в дистанционной форме). Выездная учебная практика проводится за пределами РСО-Алания.

Конкретное место практики указывается в Приказе СОГУ о направлении студентов на практику.

Продолжительность практики – 2 недели.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности 9 при наличии).

5.1 Сведения о базах практик

№ п/п	Наименование организации/учреждения/предприятия	Реквизиты договора	Срок действия договора
1.	ООО «Ника-7», ул. Доватора, 8	от 02 апреля 2018г.	5 лет

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Самостоятельная работа студента, трудоемкость	Форма контроля	Примечание
1	Общее знакомство с производством хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий	сбор материала – 16час	Запись в дневнике практики. Собеседование. Защита выполненного задания (<i>дистанционно</i>)	3 курс
2	Ознакомление с поступлением на предприятие сырья, хранением сырья, подготовкой сырья к пуску в производство	сбор материала- 10час	Запись в дневнике практики. Собеседование. Защита выполненного задания (<i>дистанционно</i>)	3 курс
3	Изучение ассортимента вырабатываемых изделий. Госстандарты на качество изделий. Основы стандартизации, сертификации и метрологии. Производственная лаборатория.	сбор материала- 10час	Запись в дневнике практики. Собеседование. Защита выполненного задания (<i>дистанционно</i>)	3 курс
4	Изучение основных технологических процессов производства изделий. Аппаратурно-технологическая схема производства изделия	сбор материала - 30час	Запись в дневнике практики. Собеседование. Защита выполненного задания (<i>дистанционно</i>)	3 курс
5	Организация ПРТС работ в складах сырья и готовой продукции. Остывочное отделение и экспедиция	сбор материала - 10час	Запись в дневнике практики (<i>дистанционно</i>)	3 курс
6	Оформление отчёта и дневника (приложения 1 и 2)	Обработка материала, подготовка и сдача отчета руководителю, защита отчета по практике-32 час	Зачет с оценкой (<i>дистанционно</i>)	3 курс

Показатели оценивания сформированности компетенций в результате прохождения практики

№ п/п	Компетенция	Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций		
		Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Защита отчета по практике
1.	ОК-2	+	+	+
2.	ОК-3	+	+	+
3.	ОК-5	+	+	+
4.	ОПК-2	+	+	+
5.	ПК-1	+	+	+
6.	ПК-2	+	+	+
7.	ПК-3	+	+	+
8.	ПК-4	+	+	+
9.	ПК-5	+	+	+
10.	ПК-6	+	+	+
11.	ПК-7	+	+	+
12.	ПК-8	+	+	+
13.	ПК-9	+	+	+
14.	ПК-10	+	+	+
15.	ПК-11	+	+	+
16.	ПК-12	+	+	+
17.	ПК-13	+	+	+
18.	ПК-14	+	+	+
19.	ПК-15	+	+	+
20.	ПК-16	+	+	+
21.	ПК-17	+	+	+
22.	ПК-18	+	+	+
23.	ПК-19	+	+	+
24.	ПК-20	+	+	+
25.	ПК-21	+	+	+
26.	ПК-22	+	+	+
27.	ПК-23	+	+	+
28.	ПК-24	+	+	+
29.	ПК-25	+	+	+
30.	ПК-26	+	+	+
31.	ПК-27	+	+	+

7. Образовательные технологии

В процессе организации и прохождения технологической практики (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) применяются современные и образовательные и научно-производственные технологии:

1. Дистанционная форма консультаций во время прохождения практики, обработке литературного обзора и написания отчета по практике.

2. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора, обработки и хранения информации, полученной во время прохождения учебной практики.

3. Мультимедийные технологии, используемые для демонстрации наглядного материала и защиты отчета по учебной практике.

4. Технологии моделирования оптимального управления технологическим процессом.

8. Учебно-методическое обеспечение организации и проведения практики

№	Наименование и назначение
1.	Плакаты аппаратурно-технологических схем и отдельных видов оборудования хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств
2.	Лабораторное оборудование: -оборудование для проведения пробных лабораторных выпечек; - оборудование для производства кондитерских полуфабрикатов и изделий.
3.	Отраслевые каталоги оборудования хлебопекарной, макаронной и кондитерской отраслей промышленности.
4.	ГОСТ, ОСТ на сырье и готовые изделия.
5.	Рецептуры на хлебобулочные, кондитерские и макаронные изделия.
6.	Библиотека – книги по технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств и др.
7.	Каталоги ассортимента продукции предприятий. Журналы, проспекты, брошюры для потребителей.
8.	Образцы ряда видов сырья и полуфабрикатов.

Методические материалы расположены на дистанционной площадке MOODLE.

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практик, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Организация и учебно-методическое руководство практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляются ведущей кафедрой.

Перед началом практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики проводится организационное собрание, на котором студенты знакомятся с ее целями, задачами, содержанием и организационными формами.

Требования к структуре, содержанию, оформлению и срокам предоставления отчета по практике изложены в разделе «Программа производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная практика)» образовательной программы по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий».

Тема индивидуального задания производственной практики формулируется согласно темам курса «Технология отрасли».

По завершению практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, студенты в недельный срок представляют на кафедру отчет по практике, заверенные подписью руководителя по месту прохождения практики и печатью организации дневник практики и путевка.

Требования к содержанию отчетных материалов по практике

Отчетные материалы включают в себя:

- дневник прохождения практики, включающий в себя путевку, подписанную общим руководителем практики, заверенную печатью профильной организации;
- письменный отчет, содержащий анализ условий прохождения практики с выводами и предложениями, заверенный подписью общего руководителя и печатью профильной организации;
- характеристику, подписанную общим или непосредственным руководителем практики, заверенную печатью профильной организации.
- приложения (образцы договоров, процессуальные документы и т.д.).

В дневнике отражается работа, выполняемая студентом в определенные даты производственной практики. Записи в дневнике должны содержать краткое описание выполненной работы. Дневник проверяется и подписывается руководителями практики от профильной организации, заверяется печатью. Письменный отчет выполняется в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики.

Общие требования к отчету

Требования к содержанию:

- четкость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Отчет должен отвечать определенным требованиям не только по содержанию, но и по оформлению. Текст отчета должен быть набран на компьютере шрифтом TimesNewRoman размером 14 пт при оформлении текста с использованием текстового редактора Microsoft Word на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297мм) через полтора межстрочных интервала.

Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), при необходимости может быть меньше основного, но не менее 10 пт.

Поля страницы должны быть следующие:

- левое поле - 25 мм;
- правое поле -10 мм;
- верхнее поле - 20 мм;
- нижнее поле - 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту. Текст выравнивается по ширине.

Сноски и подстрочные примечания помещаются в нижней части соответствующей страницы и заканчиваются до границы нижнего поля. Все страницы должны быть пронумерованы.

Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не проставляется и оформляется по установленной форме.

Номера страниц проставляют в верхней части листа по центру, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета.

Письменный отчет студент представляет к защите руководителю практики от факультета химии, биологии и биотехнологии СОГУ. По результату защиты отчёта практики выставляется дифференцированная оценка.

Отчет должен отвечать определенным требованиям не только по содержанию, но и по оформлению. Текст отчета должен быть набран на компьютере шрифтом TimesNewRoman размером 14 пт при оформлении текста с использованием текстового редактора Microsoft Word на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297мм) через полтора межстрочных интервала.

Шрифт, используемый в иллюстративном материале (таблицы, графики, диаграммы и т.п.), при необходимости может быть меньше основного, но не менее 10 пт.

Поля страницы должны быть следующие:

- левое поле - 25 мм;
- правое поле - 10 мм;
- верхнее поле - 20 мм;
- нижнее поле - 20 мм.

Каждый абзац должен начинаться с красной строки. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту. Текст выравнивается по ширине.

Сноски и подстрочные примечания помещаются в нижней части соответствующей страницы и заканчиваются до границы нижнего поля. Все страницы должны быть пронумерованы.

Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не проставляется и оформляется по установленной форме.

Номера страниц проставляют в верхней части листа по центру, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета.

9. Оценочные средства по итогам прохождения практики

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Изучите основные принципы переработки растительного сырья.
2. Изучите технологии производства новых видов продукции.
3. Изучите санитарные правила для хлебопекающих, кондитерских и макаронных производств.
4. Изучите должностные инструкции инженера-технолога.
5. Изучите показатели безопасности продуктов питания.
6. Знакомство с основами организации технологического процесса, особенностями работы технолога.
7. Изучить организацию работы лаборатории предприятия.
8. Изучить правовые, нормативные и инструктивные документы, устанавливающие требования к охране труда.
9. Знакомство с использованием компьютерных технологий в технологическом процессе.
10. Изучить порядок проведения подготовительных работ к добровольной сертификации.

Тематика примерных индивидуальных заданий

Задание 1

1. Опишите принятую на фабрике технологическую схему производства помадных конфет.
2. Проведите отбор и анализ сырья по предусмотренным государственными стандартами показателям и запишите все данные в соответствующий журнал. Приведите перечень журналов с указанием номеров, имеющих в лаборатории фабрики.
3. Сделайте расчет производственной рецептуры на одно наименование готовых конфет, вырабатываемых на этой линии.
4. Проведите контроль технологических параметров на всех участках технологического процесса в течение 1-2 смен и представьте в виде таблицы. Сравните с литературными данными.
5. Проведите анализ способов формирования помадных конфетных масс, существующих на фабрике. Какому способу необходимо отдавать предпочтение и почему?

6. Определите расход заверточных материалов на 1 тонну готовой продукции. Сравните с калькуляцией и нормативными данными.

7. Объясните, какое влияние оказывает патока и сгущенного молока, какао порошок, какао тертое и фруктовые добавки на качество помады?

8. Предложите более прогрессивный способ производства помадных конфет. Приведите технологическую схему и сделайте сравнительный анализ существующего и предлагаемого способов.

9. Какие мероприятия проводятся на фабрике с точки зрения снижения процессов «черствения» помадных конфетных корпусов.

10. Перечислите статьи затрат плановой калькуляции на помадные конфеты, глазированные шоколадной глазурью.

11. Как влияют параметры выстойки помадных корпусов на длительность и их качество?

Задание 2

1. Опишите принятую на фабрике технологическую схему производства сахарного печенья.

2. Проведите отбор проб и анализ основного сырья (муки, сахара, жира) для производства сахарного печенья. Запишите результаты в соответствующий журнал. Перечислите формы журналов, используемых в лаборатории фабрики.

3. Сделайте расчет производственной рецептуры на 1 наименование сахарного печенья с учетом массовой доли сухих веществ в используемом сырье.

4. Проведите анализ работы станции приготовления эмульсии: точность дозирования рецептурных компонентов, влажность, температуру эмульсии, устойчивость ее к расслоению. Назовите факторы, влияющие на устойчивость эмульсии. При обнаружении каких-либо недостатков в работе станции предложите пути совершенствования ее работы с целью повышения качества эмульсии.

5. Проведите анализ технологических режимов замеса теста (температура, время, интенсивность), сравните с литературными данными.

6. Проведите анализ работы формующей машины: отберите тестовые заготовки по ширине транспортера, сравните размер, форму, четкость рисунка, поверхность. При отклонении качественных показателей выясните возможные причины, сделайте соответствующие выводы и рекомендации.

7. Изучите технологические режимы выпечки печенья: температуру по зонам печи, продолжительность выпечки. Отберите образцы печенья по ширине пода печи (центре и по краям), проведите органолептическую оценку, определите массовую долю влаги в каждом образце, сделайте заключение о работе печи.

8. Проведите анализ качества готового печенья, сравните с требованиями ГОСТ 24901-89.

9. Составьте плановую калькуляцию на 2-3 наименования сахарного печенья. Определите себестоимость и рентабельность этих сортов. Укажите возможные пути снижения себестоимости печенья.

Задание 3

1. Приведите технологическую схему производства 2-3 видов изделий. Ассортимент, вырабатываемый на хлебозаводе.

2. Какие виды основного и дополнительного сырья целесообразно использовать для выработки указанного ассортимента? По каким качественным показателям это сырье оценивается? Приведите примеры ведения технологической документации.

3. Обоснуйте выбор способа тестоприготовления изделий на большой густой опаре и назовите комплексно-механизированные агрегаты для его реализации. Если нет на хлебозаводе, разработать и внести предложение конкретно для завода. Какой штат должен быть предусмотрен для обслуживания линии? Каким образом отражается изменение в штате на заработной плате рабочих?

4. Рассчитайте производственную рецептуру исходя из нормативной (на 100 кг муки).

5. На хлебозаводе имеется улучшитель (УКХ-2, УКХ-4, УКХ-ОК-А). Обоснуйте рациональные пути его использования.

6. В результате определения сахара в изделиях получено 5 значений: 1,51; 1,46; 1,08; 0,56 %. Рассчитайте стандартное отклонение измерения и среднего результата.

7. На хлебозаводе при внесении 10% молочной сыворотки вместо воды выход батона столового увеличился с 138% до 138,7%. Рассчитайте, как отразится внесение молочной сыворотки на себестоимость батона столового, если производственные и внепроизводственные затраты остаются неизменными.

8. Какими методами контролируется содержание сахара в сдобных изделиях? Сущность методов. Какому из них Вы отдаете предпочтение? Обоснуйте Ваше предложение. Условия и сроки хранения маргарина на хлебозаводе. Какие показатели (органолептические и физико-химические) характеризуют его качество?

Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по производственной практике

1. Основные составные вещества пищевых продуктов.
2. Основные процессы пищевых технологий.
3. Реологические характеристики полуфабрикатов, готовых изделий.
4. Методы оценки качества сырья.
5. Методы оценки качества полуфабрикатов.
6. Методы оценки качества готовых изделий.
7. Технологические схемы производства пшеничного хлеба.
8. Технологические схемы производства ржаного и ржано-пшеничного хлеба.
9. Технологические схемы производства батонов.
10. Технологические схемы производства длинных макаронных изделий.
11. Технологические схемы производства коротко-резанных макаронных изделий.
12. Технологические схемы производства тортов и пирожных.
13. Технологические схемы производства печенья.
14. Технологические схемы производства пряников.
15. Производство рулетов и кексов.
16. Технологические схемы производства карамели.
17. Технологические схемы производства конфет.
18. Технологические схемы производства зефира.
19. Технологические схемы производства мармелада.
20. Технологические схемы производства халвы.
21. Вспомогательные цеха.
22. Производственная мощность и фактическая производительность.
23. Структура предприятий.
24. Организация управления предприятием.
25. Способы транспортировки сырья.
26. Упаковочные материалы и тара.
27. Система водоснабжения, канализации.
28. Система электроснабжения.
29. Тепло и хладоснабжение.
30. Условия хранения готовых изделий.

Промежуточная аттестация по производственной практике

1. Промежуточная аттестация по итогам прохождения каждой части производственной практики проводится в виде зачета.

2. Результаты промежуточной аттестации обучающегося оцениваются по следующей шкале:

«Зачтено» (дифференцированный зачет) - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по программе практики на пороговом уровне;

«Не зачтено» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по программе практики на уровне не соответствующем пороговому.

3. В качестве оценочных средств при проведении промежуточной аттестации и контроля самостоятельной работы по практике используются: - индивидуальное задание руководителя практики; - рабочий график (план) проведения практики; - характеристика с места практики; - отчетные материалы по практике; - собеседование и консультации с руководителем практики.

4. Руководитель практики от Университета проводит аттестацию по практике. В проведении аттестации могут принимать участие руководители практики от организаций, где обучающиеся проходили практику, представители иных организаций-работодателей. Аттестация по практике может проходить индивидуально или коллективно с участием обучающихся одной или нескольких учебных групп в форме коллективного обсуждения результатов, полученных на практике, индивидуально или в малых группах.

Конкретные формы проведения аттестации определяются руководителем практики (руководителями практики) и заблаговременно доводятся до сведения обучающихся.

Форма текущего контроля

1. Общение руководителя практики студентов от кафедры с руководителем практики по месту прохождения практики студентов через электронные средства связи.

2. Общение со студентами, проходящими практику, по вопросам практики через электронные средства связи, либо лично.

Итогом завершения практики является дифференцированный зачет, который проводится на факультете химии, биологии и биотехнологии СОГУ. Производственная практика оцениваются как самостоятельная дисциплина, максимальный балл по которой составляет 100 баллов. За практику выставляется оценка по пятибалльной шкале. Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «неудовлетворительно» в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов СОГУ.

Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

9.1 Индивидуальное задание на практику

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

9.2 Отчет по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – оформление отчета; – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки сдачи отчета.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; – нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; – нарушены сроки сдачи отчета.

*** За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается на 1 балл.

9.3 Защита отчета по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным

		программой практики.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

По итогам технологической практики студент составляет письменный отчёт, соответствующий требованиям, установленным настоящей рабочей программой.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Пашук З.Н., Апет Т.К., Апет И.И. Технология производства хлебобулочных изделий. - М.:ГИОРД,2011. – 400с.
- 2.Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. / Под общ. ред. Л.И. Пучковой. – СПб.: Профессия, 2009. – 416с.
- 3.Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: учебное пособие для вузов. Корячкина С.Я., Лабутина Н.В. и др.-М.: ДеЛи плюс, 2012.-496с.
- 4.Матвеева И.В., Белявская И.Г. Биотехнологические основы приготовления хлеба. – М.: ДеЛипринт, 2001. – 150с.
- 5.Пашенко Л.П. Биотехнологические основы производства хлебобулочных изделий. – М.: Колос, 2002. – 368с.
- 6.Производство изделий из замороженного теста. / К.Кульп, К.Лоренц, Ю.Брюммер; пер. с англ. под общ. ред. И.В. Матвеевой. – СПб.: Профессия. – 2005. – 288с.
- 7.Сборник рецептов на хлеб и хлебобулочные изделия Состав. Ершов П.С.. – СПб... ПрофиКС, 2011. – 208с.
- 8.Технология хлеба. – Л.И. Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В. Матвеева. – СПб.: ГИОРД,

б) дополнительная литература:

9. Пашенко Л.П. Технология хлебопекарного производства [Электронный ресурс] : учеб. / Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 672 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45972>
- 10.Фараджеева Е.Д., Болотов Н.А. Производство хлебопекарных дрожжей. СПб.: Профессия, 2002. – 167с.
- 11.Хлеб. Технология и рецептура. Дж. Хамельман. -СПб.: Профессия.-2012.-432с.
- 12.Проектирование хлебопекарных предприятий ./Стабровская О.И., Романов А.С., Марков А.С.-СПб.: Троицкий мост.-2011.-224с.
- 13.Экспертиза хлебобулочных изделий [Электронный ресурс] : учеб. / А.С. Романов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93775>
- 14.Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264с.
- 15.Драгилев А.И., Хромеев В.Н., Чернов М.Е. Технологическое оборудование: хлебопекарное, макаронное, кондитерское. Лань. 2016, -432с.
- 16.Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.И. Пономарева [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург:Лань, 2017. — 316 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93006>
- 17.Корякина С.Я., Лабутина Н.В. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: учебное пособие для вузов. М.: ДеЛи плюс.-2012.- 496с.
- 18.Кострова И.Е. Малое хлебопекарное производство. Основные особенности. -СПб.: ГИОРД.- 2001.- 120с.
- 19.Тутов Н.Д. Производство хлеба и хлебобулочных изделий на малых предприятиях. Издв-во ТНТ.- 2015.- 232с.
- 20.Ирекс: Мир хлебопечения. Практические рекомендации по технологии хлебопекарного производства.

Технология кондитерских, макаронных изделий

а) основная литература:

1. Олейникова А.Я. Технология кондитерских изделий. М.: ДеЛи. 2015. – 600с.
2. Олейникова А.Я. Технология кондитерских изделий. Технологические расчеты. М.: ДеЛи. 2015. – 296с.
3. Талейсник М.А. «Технология мучных кондитерских изделий». М.: Агропромиздат. 1986 – 224с.
4. Сборник технологических инструкций по производству макаронных изделий. – М.: ВНИИХП, 1991. – 131 с.
5. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и хлебобулочных изделий: учебное пособие для вузов. Корякина С.Я., Лабутина Н.В. и др.-М.: ДеЛи плюс, 2012.-496с.
6. Калачев М.В. Малые предприятия для производства хлебобулочных и макаронных изделий. - М.: ДеЛи принт, 2008. -288 с.
7. Матвеева Т.В. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.В. Матвеева, С.Я. Корякина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. — 360 с. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576408> (дата обращения: 05.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98879-186-7. – Текст: электронный.

8. Корячкина С.Я. Макароны изделия: способы повышения качества и пищевой ценности. О.: Изд-во "Труд", 2005. -276 с.
9. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Уч. Для вузов: В 3ч.; Ч 111 - СПб.: ГИОРД, 2005. – 312 с.
10. Гартел Р.У., фон Эйбе И.Г., Хофбергер Р. Сахарные кондитерские изделия. Перевод с английского под научной редакцией к.т.н. Л.И. Рысевой.М.: Профессия, 2019.-784с.
11. Шнейдер Т.И. и др. Технохимический контроль макаронного производства. М.: ДеЛи принт, 2012. 120 с.
12. Шнейдер Т.И. и др. Инструкция по расчету норм расхода сырья в макаронной отрасли. М.: ГРОМ-4, 2012. -42 с.
13. Сборник рецептур на продукцию кондитерского производства. М.: ДеЛи плюс, 2011.
14. Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения. Научные основы, технологии, рецептуры. СП-б.: ГИОРД, 2015. – 368с.
15. Технология кондитерских изделий: практикум / А.Я. Олейникова, Г.О. Магомедов, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова; науч. ред. Г.О. Магомедов. – Санкт-Петербург: Гиорд, 2015. – 600 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке.
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430681> (дата обращения: 05.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98879-182-9. – Текст: электронный.
- 16.Рензьева Т.В., Назимова Г.И., Марков А.С. Технология кондитерских изделий. Лань, 2017. - 156с.

б) дополнительная литература:

- 17.Моделирование и оптимизация технологических процессов пищевых производств. Практикум : учеб. пособие / Н. М. Дерканосова, А. А. Журавлев, И. А. Сорокина; Воронеж. гос. технол. акад. - Воронеж : ВГТА, 2011. - 196 с.
- 18.Колесникова Н.В., Миронов К.М. Научные принципы конструирования комбинированных продуктов питания: Курс лекций.- Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2009.- 80с.
- 19.Пищевые ингредиенты в создании современных продуктов питания / под ред. В. А. Тутельяна, А.П.Нечаева.-М.: -ДеЛи плюс.-2014.-520с.Белинский В.Г. Полное собрание сочинений. – М., 1953.
20. Магомедов, Г.О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли: (теория и практика) / Г.О. Магомедов, Л.А. Лобосова, А.Я. Олейникова; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. – 76 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255910> (дата обращения: 05.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98879-181-2. – Текст: электронный.
- 21.Матвеева И.В. Микроингредиенты и качество хлеба // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. - 2000.
- 22.Иванова Л.А, Войно Л.И., Иванова И.С. Пищевая биотехнология. Книга 2. Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-022-8. – Текст: электронный.
23. Технология кондитерских изделий: технологические расчеты / А.Я. Олейникова, Г.О. Магомедов, И.В. Плотникова, Т.А. Шевякова; науч. ред. Г.О. Магомедов. – Санкт-Петербург: Гиорд, 2015. – 296 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430682> (дата обращения: 05.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98879-181-2. – Текст: электронный.
24. Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий: учебное пособие / Г.О. Магомедов, А.Я. Олейникова, И.В. Плотникова, Л.А. Лобосова; науч. ред. Г.О. Магомедов. – Санкт-Петербург: Гиорд, 2015. – 440 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430671> (дата обращения: 05.10.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-98879-174-4. – Текст: электронный.

25. Степанова, Н.Ю. Основы биотехнологии переработки растительной продукции: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и 19.03.02. Продукты питания из растительного сырья.: [16+] / Н.Ю. Степанова; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. – Ч. 1. – 93 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576299> (дата обращения: 05.10.2020). – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.
26. Переработка растительного сырья: Учебник и учеб. пособия для студентов ВУЗов / Под ред. И.М. Грачевой. – М.: КолосС, 2008. - 472 с. – ISBN 978-5-9532-0489-7.11.
27. Сарафанова Л. А. Современные пищевые ингредиенты. Особенности применения: научное издание. - СПб.: «Профессия», 2009. - 208 с. - ISBN 978-5-93913-184
28. Химический состав и калорийность российских продуктов питания/ В.А. Тутельян. -М.: ДеЛи плюс. -2012.-284с.
29. Казеннова Н.К. Шнейдер Д.В., Цыганова Т.Б. Формирование качества макаронных изделий. - М.: ДеЛи принт, 2009. – 100с.
30. Корячкина С.Я. Макароны изделия: способы повышения качества и пищевой ценности. О.: Изд-во "Труд", 2005. -276 с.
31. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий: Уч. Для вузов: В 3ч.; Ч 111 - СПб.: ГИОРД, 2005. – 312 с.
32. Чернов М.Е., Гнатов Е.М. Производство макаронных изделий быстрого приготовления.. - М.: ДеЛи принт, 2008. – 165 с.
33. Шнейдер Т.И. и др. Технохимический контроль макаронного производства. М.: ДеЛи принт, 2012. 120 с.

в) современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ):

1. Электронная библиотека диссертации и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) (<https://dvs.rsl.ru>).
2. ЭБС «Университетская библиотека online» (<https://biblioclub.ru>).
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLibrary.ru» (<http://elibrary.ru>).
4. Универсальная баз данных East View (<https://dlib.eastview.com>). Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov
5. ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru>
6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям (www.biblio-online.ru)
7. Информационно-правовой портал «Гарант» (<http://www.garant.ru/>).
8. Справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>).
9. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» www.foodprom.ru.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Базами практики могут быть лаборатории университета, промышленные предприятия по производству хлеба, кондитерских и макаронных изделий, заключившие с университетом договоры о прохождении практики.

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «27» июня 2018 г., протокол № 9;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «29» июня 2018 г., протокол № 11.

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2019 г., протокол № 10/18-19;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «01» июля 2019 г., протокол № 12/18-19.

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры товароведения и технологии продуктов питания от «25» июня 2020 г., протокол №9/19-20;

Одобрены на заседании совета факультета химии, биологии и биотехнологии от «30» июня 2020 г., протокол № 10/19-20.