

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор  
Дата подписания: 10.07.2023 12:08:06  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc340496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет Технологический

Кафедра Технологии, машин и оборудования пищевых производств

**СОГЛАСОВАНО**  
Декан технологического  
факультета  
  
А.А. Схалихов  
« 01 » 09 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
Л.И. Задорожная  
  
« 01 » 09 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**(В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)**

по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
по профилю подготовки Технология бродильных производств и виноделие

Квалификация (степень) выпускника бакалавриат

форма обучения подготовки очная, заочная

Год начала подготовки 2022

Рабочая программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания растительного сырья

Составитель программы:  доцент кафедры, канд. техн. наук

Л.В.Гнетько

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
Технологии, машин и оборудования пищевых производств,

протокол № 12 от «30» 08 2022 г.

Заведующий кафедрой  
«30» 08 2022 г.



Сиюхов Х.Р.

## **1. Цели и задачи преддипломной, в том числе научно-исследовательской практики**

**Цель** преддипломной, в том числе научно-исследовательской практики (далее преддипломная практика) - подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы, а так же освоение методики проведения научно-исследовательских работ.

### **Задачи практики:**

- разработка принципиальных направлений решения задач, поставленных в задании на выполнение выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с предприятием как самостоятельной производственно-хозяйственной единицей;
- изучение генерального плана предприятия, взаимосвязь его основных и вспомогательных подразделений, основных инженерных сетей;
- анализ технологических процессов основных производств, изученных в университете, в сравнении с современными технологиями и оборудованием;
- анализ организации производственных процессов и компоновочных решений производства, осуществление контроля, а также приобретение опыта в постановке научно-исследовательских работ, в проведении экспериментов.
- ознакомление с архитектурно-строительной характеристикой производственных зданий и сооружений;
- анализ работы по охране окружающей среды и по обеспечению безопасной жизнедеятельности на предприятии и реализации ее в дипломной работе.
- анализ экономической деятельности предприятий в условиях рыночной экономики.
- сбор, обработка, анализ и систематизация фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов, патентных и других источников информации по вопросам, разрабатываемым обучающимся в выпускной квалификационной работе, составление литературного обзора;
- изучение методов моделирования и исследования технологических процессов, методов анализа и обработки статических данных;
- создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства и улучшать качество готовых изделий;
- проведение эксперимента, анализ полученных результатов;

## **2. Место практики в структуре образовательной программы. Формы и способы проведения практики**

### **2.1. Место практики в структуре образовательной программы.**

Преддипломная, в том числе научно-исследовательская практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блок 2 «Практики», является завершающей частью ОПОП ВО и проводится после освоения обучающимися основных программ теоретического и практического обучения.

Преддипломная практика проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, учебным планом, а так же Положением о порядке проведения практики бакалавров, утверждённым Учёным советом ФГБОУ ВО «МГТУ».

### **2.2. Формы проведения практики**

**Форма** проведения практики – дискретная. Проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики, предусмотренного ОПОП ВО.

### **2.3. Способ проведения практики**

**По способу** проведения производственная практика, может быть:

- выездная;
- стационарная.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПКУВ) компетенций:

- способность использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- способность применять информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- владение специальными программами и базами данных при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья (ОПК-2.3);
- способность разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда (ОПК-3.2);
- способность осуществлять поиск путей и разработку способов решения нестандартных производственных задач (ОПК-3.3);
- способность использовать базовые знания экономики и определять эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-5.1);
- способность определять экономическую эффективность применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья (ОПК-5.2);
- способность проводить контроль функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции (ПКУВ-1.1);
- способность ведения интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (ПКУВ-1.2);
- способность к разработке системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.3);
- проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций (ПКУВ-2.1);
- подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки сырья (ПКУВ-2.2);
- готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций (ПКУВ-3.1);
- готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство (ПКУВ-3.2);

- готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПКУВ-3.3);
- способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-4.1);
- готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений (ПКУВ-4.2);
- способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов (ПКУВ-4.3).

В результате усвоения данных компетенций, обучающийся должен:

**знать:** основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности; информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности; специальные программы и базы данных при разработке технологий производства продуктов питания из растительного сырья; различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания; инженерные процессы при решении профессиональных задач современного технологического оборудования и приборов; основы экономических теорий и экономических систем; основные законы микро- и макроэкономики; бизнес-планирования; основы экономической эффективности применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья; определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля; проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля; выполнение работ по подготовке и проведению внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке; технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ; статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевой продукции (ПКУВ-2.1); математическое моделирование технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов

прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству пищевой продукции (ПКУВ-2.2); свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства; учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; принципы составления описания результатов научных исследований, анализа полученных результатов и составления описания (ПКУВ-3.1); математическое моделирование технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков; проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; порядок проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследования разработок в промышленное производство (ПКУВ-3.2); учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль технологических параметров и режимов производства и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технологической документации; разработка методического обеспечения технологического контроля производства пищевой продукции; внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения требований технических регламентов; разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; базы стандартных пакетов прикладных программ (ПКУВ-3.3); способы разработки проектов строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья; основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки; маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях (ПКУВ-4.1); принципы технико-экономического обоснования проектных решений; знать порядок разработки технико-экономического обоснования проекта (ПКУВ-4.2); стандартные программные средства при разработке технологической части

проектов пищевых предприятий; способы осуществления технологических компоновок (ПКУВ-4.3);

**уметь:** применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания; применять знания информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в сфере общественного питания; использовать базовые знания об информационных системах при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства; найти пути и разработки способов решения нестандартных производственных задач; определять экономическую эффективность применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья; оценивать хозяйственную и финансовую деятельность технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья; применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях; определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях; определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья; анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений; применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; использовать стандартное программное обеспечение при разработке

технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства и обращения на рынке пищевой продукции; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций (ПКУВ-2.1); применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевой продукции; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства и обращения на рынке пищевой продукции при выборе оптимальных технических и организационных решений; использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства и обращения на рынке пищевой продукции; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства и обращения на рынке пищевой продукции; использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства пищевой продукции на технологических линиях; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций (ПКУВ-2.2); проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить измерения и наблюдения, описывать проводимые исследования, анализировать результаты исследований и делать выводы (ПКУВ-3.1); применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевой продукции; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства и обращения на рынке пищевой продукции при выборе оптимальных технических и организационных решений; проводить производственные испытания (ПКУВ-3.2); анализировать



свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства (ПКУВ-3.3); использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов пищевой продукции; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-4.1); проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов пищевой продукции производить технико-экономическое обоснование (ПКУВ-4.2); использовать стандартные программные средства; уметь подбирать оборудование для технологических линий и участков производства (ПКУВ-4.3);

**владеть:** основными законами и методами исследований естественных наук при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; основными методами исследований естественных наук при разработке технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья; специальными программами и базами данных при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья; знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства; способами решения нестандартных производственных задач; основами экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности и конкурентных условиях современной экономики; основами экономических знаний для определения экономической эффективности технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья; навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара; навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации

по безопасности пищевой продукции; навыками определение перечня параметров (показателей) безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы; разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции; продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции; методами теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья; расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков; проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; методами проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству пищевой продукции; принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству пищевой продукции (ПКУВ-2.1); проведением маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на технологических линиях; подготовкой предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки сырья (ПКУВ-2.2); методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; навыками проведения научных исследований, анализа их результатов и составления описания. (ПКУВ-3.1); навыками производственных испытаний и внедрения разработок в промышленное производство

(ПКУВ-3.2); методами математического моделирование технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчетом производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков (ПКУВ-3.3); принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству пищевой продукции -методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил (ПКУВ-4.1); методами проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству пищевой продукции; необходимыми инженерными знаниями для защиты принимаемых проектных решений (ПКУВ-4.2); способами подготовки заданий на разработку смежных частей проектов; методами осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства (ПКУВ-4.3).

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
	8	5	8	5
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>1/0,03</b>	<b>0,35</b>	<b>1/0,03</b>	<b>0,35</b>
В том числе:				
Лекции (Л)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)		0,35	-	0,35
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	1/0,03	-	1/0,03	-
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>215/5,97</b>	<b>180/5</b>	<b>215/5,97</b>	<b>180/5</b>
<b>Контроль (всего)</b>		<b>35,65/1,02</b>		<b>35,65/1,02</b>
Форма промежуточной аттестации: (экзамен)				
<b>Общая трудоемкость (часы/з.е.)</b>	<b>216/6</b>	<b>216/6</b>	<b>216/6</b>	<b>216/6</b>

#### **5. Структура и содержание преддипломной, в том числе научно-исследовательской практики**

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в том числе контактные часы	Бюджет времени (недели, дни)
1.	<b>1 этап</b>	1. Изучение программы практики, получение методических материалов и индивидуального задания. 2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	1 день
2.	<b>2 этап</b>	1. Сбор информации для технологической части отчета: - общая характеристика предприятия (история завода, ассортимент выпускаемой продукции, основные цеха и участки); - технологические схемы производства основных видов продукции; - характеристика основного технологического оборудования; - изучение организации теххимического и микробиологического контроля; - изучение вспомогательных цехов предприятия; - изучение вопросов техники безопасности, производственной санитарии, охраны окружающей среды; - изучение первичного учета производства. 2. Выполнение научно-исследовательской (экспериментальной) части - подбор и теоретический анализ литературы; - составление литературного обзора; - формулирование цели и задач исследования; - подготовка и проведение эксперимента; - описание процесса исследования; - обсуждение результатов исследования. - формулирование выводов и оценка полученных результатов.	14 дней
3.	<b>3 этап</b>	Документальное оформление практики: составление отчета, заполнение дневника.	10 дней

#### **6. Формы отчетности по преддипломной, в том числе научно-исследовательской практике**

Отчетными документами по практике являются:

1. отчет по практике;
2. дневник о выполнении работ при прохождении преддипломной практики, заверенный и подписанный руководителем практики от производства или главным специалистом предприятия, содержащий производственную характеристику, заверенную в установленном порядке.

Студенту перед выходом на практику необходимо ознакомиться с правилами

заполнения дневника, сделать соответствующие отметки, записать индивидуальное задание, выданное руководителем и календарный график прохождения практики. При прохождении преддипломной практики студент должен систематически вести записи в дневнике по выполняемой работе, содержание и результаты наблюдений, выписки из документов, учета и контроля и др. Дневник представляет каждый студент индивидуально, с подписями руководителей цехов.

По мере накопления материала студент обобщает его и составляет отчет по практике. В отчете студент отражает все полученные им во время прохождения практики сведения. Отчет по преддипломной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 25-30 страниц машинописного текста (без учета приложений). Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297 мм) Текст отчета излагается на одной стороне листа, шрифтом TimesNewRoman, 14 размером, через 1,5 интервала. Каждая страница работы оформляется со следующими полями: левое -30 мм; правое - 10 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм. Абзацный отступ в тексте - 1,5 см. Все страницы работы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа.

Все структурные элементы отчета о практике брошюруются (сшиваются) в единый блок, следующей последовательности:

1. Титульный лист
2. Содержание отчета
3. Введение
4. Технологическая часть
5. Экспериментальная часть
6. Выводы и заключение
7. Список использованных нормативно-технических документов и литературных источников
8. Приложения (*копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики*)

Отчет студента о преддипломной практике должен содержать критический анализ производства, описание наиболее интересных и прогрессивных технологических приемов, используемых на предприятии. В характеристике производственно-хозяйственной деятельности предприятия, технологии производства по отраслям и в предложениях по ее улучшению, должны быть показаны полученные теоретические знания, проанализированы положительные и отрицательные приемы технологии производства, умение наметить дальнейшее увеличение производства продуктов винодельческой и пивоваренной промышленности и снижение ее себестоимости.

Экспериментальная часть отчета должна включать:

1. Литературный обзор литературы по теме исследования (научная литература, научно-популярная литература, производственно-техническая, учебные пособия, литература справочно-энциклопедического характера, официально-документальная литература).
- подтверждение актуальности исследования;
  - постановка цели и задач исследования;
  - проведение эксперимента;
  - описание процесса исследования;
  - обсуждение результатов исследования;
  - формулирование выводов и оценка полученных результатов.

По завершению практики оформленные формы отчетности сдаются руководителю практики от кафедры для проверки и допуска студента к защите отчета. Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит

перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение преддипломной практики предусмотрен экзамен. В результате студент получает итоговую оценку по каждому разделу практики и на основании прошедшей защиты.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОФО	ЗФО	
<b>ОПК-2.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</b>		
		<i>Органическая химия</i>
		<i>Физическая и коллоидная химия</i>
		<i>Биохимия</i>
		<i>Процессы и аппараты пищевых производств</i>
		<i>Введение в технологию продуктов питания</i>
		<i>Методы исследования свойств сырья и готовой продукции</i>
		<i>Неорганическая и аналитическая химия</i>
		<i>Физико-механические свойства сырья и готовой продукции</i>
		<i>Пищевая микробиология</i>
		<i>Биохимия растений</i>
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b>
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
		<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
		<i>Резание материалов и и режущий инструмент</i>
<b>ОПК 2.2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности</b>		
		<i>Экология</i>
		<i>Системы управления технологическими процессами и информационные технологии</i>
		<i>Пищевая микробиология</i>
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b>
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
		<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ОПК 2.3 Владеет специальными программами и базами данных при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья</b>		
		<i>Методы исследования свойств сырья и готовой продукции</i>
		<i>Интенсификация технологических процессов</i>

		<i>Основы инженерного творчества</i>
		<i>Организационно-управленческая практика</i>
8	5	<b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</b>
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
		<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ОПК 3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда</b>		
		<i>Электротехника и электроника</i>
		<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
		<i>Детали машин</i>
		<i>Технологическое оборудование</i>
		<i>Инженерная и компьютерная графика</i>
		<i>Технохимический контроль на предприятиях отрасли</i>
		<i>Тепло - и хладотехника</i>
		<i>Особенности технологического сырья</i>
		<i>Общие принципы обработки пищевого сырья</i>
		<i>Плодово-ягодное виноделие</i>
		<i>Техника и технология минизаводов</i>
8	5	<b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</b>
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
		<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ОПК 3.3 Поиск путей и разработка способов решения нестандартных производственных задач</b>		
		<i>Прикладная механика</i>
		<i>Методы очистки и разделения биологически активных веществ</i>
		<i>Основы органического синтеза</i>
		<i>Тара и упаковка</i>
		<i>Современные упаковочные материалы</i>
		<i>Ознакомительная практика</i>
		<i>Технологическая практика</i>
8	5	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
		<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ОПК 5.1 Способен использовать базовые знания экономики и определять эффективность в профессиональной деятельности</b>		
		<i>Экономика</i>
8	5	<b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</b>
8	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
8	5	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
<b>ОПК 5.2 Определять экономическую эффективность применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья</b>		

		Экономика и организация производства _____
8	5	<b>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</b>
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-1.1 Проведение контроля функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции</b>		
		Микробиологический контроль бродильных производств _____
		Основы современной биотехнологии _____
		Ознакомительная практика _____
		Технологическая практика _____
8	5	<b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</b>
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
<b>ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</b>		
		Пищевая химия _____
		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции _____
		Цифровые технологии в профессиональной деятельности _____
		Цифровая трансформация отрасли _____
		Системы управления технологическими процессами и информационные технологии _____
		Технохимический контроль на предприятиях отрасли _____
		Особенности технологического сырья _____
		Общие принципы обработки пищевого сырья _____
		Микробиологический контроль бродильных производств _____
		Основы современной биотехнологии _____
		Ознакомительная практика _____
		Технологическая практика _____
8	5	<b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</b>
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена _____
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы _____
<b>ПКУВ-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</b>		
		Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья _____
		Системы менеджмента безопасности пищевой продукции _____
		Химия отрасли _____
		Физико-механические свойства сырья и готовой продукции _____
		Биохимия растений _____
		Интенсификация технологических процессов _____
8	5	<b>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</b>



		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
		<i>Технология пищевых производств</i> _____
<b>ПКУВ-2.1 Проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</b>		
		<i>Основы инженерного творчества</i> _____
		<i>Основы организации службы главного технолога</i> _____
		<i>Учет и отчетность</i> _____
		<i>Организационно-управленческая практика</i> _____
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
<b>ПКУВ-2.2 Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки сырья</b>		
		<i>Основы организации службы главного технолога</i> _____
		<i>Учет и отчетность</i> _____
		<i>Тара и упаковка</i> _____
		<i>Современные упаковочные материалы</i> _____
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
<b>ПКУВ-3.1 Готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</b>		
		<i>Общая технология отрасли</i> _____
		<i>Технология отрасли</i> _____
		<i>Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов</i> _____
		<i>Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья</i> _____
		<i>Методы очистки и разделения биологически активных веществ</i> _____
		<i>Основы органического синтеза</i> _____
		<i>Основы дегустационного анализа</i> _____
		<i>Экспертиза вин и напитков</i> _____
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____

<b>ПКУВ-3.2 Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство</b>		
		<i>Основы дегустационного анализа</i> _____
		<i>Экспертиза вин и напитков</i> _____
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
<b>ПКУВ- 3.3 Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ</b>		
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
<b>ПКУВ 4.1 Способен 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</b>		
		<i>Общая технология отрасли</i> _____
		<i>Технология отрасли</i> _____
		<i>Проектирование предприятий отрасли и промышленного строительства</i> _____
		<i>Проектный практикум</i> _____
		<i>Плодово-ягодное виноделие</i> _____
		<i>Техника и технология минизаводов</i> _____
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
		<i>Технология пищевых производств</i> _____
<b>ПКУВ 4.2 Готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений</b>		
		<i>Проектирование предприятий отрасли и промышленного строительства</i> _____
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____
<b>ПКУВ 4.3 Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</b>		
<b>8</b>	<b>5</b>	<b><i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i></b> _____
		<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i> _____
		<i>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</i> _____

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК-2.1 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</b>					
<b>знать:</b> основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> применять знания основных законов естественнонаучных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в сфере общественного питания.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> основными законами и методами исследований естественных наук	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.					
<b>ОПК 2.2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности</b>					
<b>знать:</b> информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> применять знания информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в сфере общественного питания.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> основными методами исследований естественных наук при разработке технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ОПК 2.3 Владеет специальными программами и базами данных при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья</b>					
<b>знать:</b> специальные программы и базы данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Отчет по практике,

при разработке технологий производства продуктов питания из растительного сырья.			отдельные пробелы знания	знания	экзамен
<b>уметь:</b> использовать базовые знания об информационных системах при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> специальными программами и базами данных при разработке технологий протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ОПК 3.2 Способностью разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства, продукции сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов повышение производительности труда</b>					
<b>знать:</b> различные виды технологического оборудования в соответствии с требованиями техники безопасности разных классов предприятий питания.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> разрабатывать предложения по повышению эффективности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

технологического процесса производства.					
<b>владеть:</b> знаниями по разработке и повышению эффективности технологического процесса производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ОПК 3.3 Поиск путей и разработка способов решения нестандартных производственных задач</b>					
<b>знать:</b> инженерные процессы при решении профессиональных задач современного технологического оборудования и приборов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> найти пути и разработки способов решения нестандартных производственных задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> способами решения нестандартных производственных задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ОПК 5.1 Способен использовать базовые знания экономики и определять эффективность в профессиональной деятельности</b>					
<b>знать:</b> основы экономических теорий и экономических систем; основные законы микро- и макроэкономики; бизнес-планирования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> определять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

экономическую эффективность применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья.			небольшие ошибки		
<b>владеть:</b> основами экономических знаний в различных сферах профессиональной деятельности и конкурентных условиях современной экономики.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ОПК 5.2 Определять экономическую эффективность применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья</b>					
<b>знать:</b> основы экономической эффективности применения технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> оценивать хозяйственную и финансовую деятельность технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> основами экономических знаний для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение	

определения экономической эффективности технологий при производстве продуктов питания из растительного сырья.				навыков	
<b>ПКУВ-1.1 Проведение контроля функционирования технологического оборудования в порядке, обеспечивающем производство (изготовление) пищевой продукции, соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации на отдельные виды пищевой продукции</b>					
<b>знать:</b> определение контролируемых этапов технологических операций и пищевой продукции на этапах ее производства (изготовления) в программах производственного контроля; проведение контроля пищевой продукции и продовольственного (пищевого) сырья, технологических средств, упаковочных материалов, изделий, используемых при производстве (изготовлении) пищевой продукции, средствами, обеспечивающими достоверность и полноту контроля; выполнение работ по подготовке и проведению	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен



<p>внешних и внутренних аудитов систем управления качеством пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке.</p>					
<p><b>уметь:</b> применять методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>автоматизированных линиях; определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линияхопределять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях;пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья.</p>					
<p><b>владеть:</b> навыками внедрение системы идентификации продукции, маркировки, электронного обмена данными в целях обеспечения отслеживания и контроля прослеживаемых товаров с момента их создания и производства до момента продажи, потребления или разрушения в зависимости от типа товара; навыками определение перечня опасных факторов, которые могут привести в процессе производства (изготовления) к выпуску в обращение пищевой продукции, не соответствующей требованиям законодательства Российской Федерации по безопасности</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>пищевой продукции; навыками определение перечня параметров безопасности продовольственного (пищевого) сырья и материалов, упаковки, для которых необходим контроль, чтобы предотвратить или устранить опасные факторы.</p>					
<p><b>ПКУВ-1.2 Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке</b></p>					
<p><b>знать:</b> методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья; физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; методики расчета и</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>

<p>подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья.</p>					
<p><b>уметь:</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический,</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

химико-бактериологический,  
спектральный,  
полярографический,  
пробирный, химический и  
физико-химический анализ,  
органолептические  
исследования, в  
соответствии с  
регламентами, стандартными  
(аттестованными)  
методиками, требованиями  
нормативно-технической  
документации, требованиями  
охраны труда и  
экологической безопасности;  
проводить испытания сырья,  
полуфабрикатов и готовой  
пищевой продукции и  
сертификационные  
испытания в целях учета  
сырья и готовой продукции  
для обеспечения нормативов  
выхода готовой продукции в  
соответствии с  
технологическими  
инструкциями; производить  
анализ качества  
производства на



<p>технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции.</p>					
<p><b>владеть:</b> разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции; продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>технологические функции; методами теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции.</p>					
<p><b>ПКУВ-1.3 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</b></p>					
<p><b>знать:</b> - технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>

сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на					
--	--	--	--	--	--

<p>автоматизированных технологических линиях; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p>					
<p><b>уметь:</b> - применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений; применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.</p>					
<p><b>владеть:</b> проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья; расчет</p>					
---	--	--	--	--	--



<p>производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико- экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков; проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов.</p>					
<p><b>ПКУВ-2.1 Проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</b></p>					
<p><b>знать:</b> методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ; статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевой продукции.</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>
<p><b>уметь:</b> осуществлять технологические компоновки</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>и подбор оборудования для технологических линий и участков производства и обращения на рынке пищевой продукции; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.</p>			<p>небольшие ошибки</p>		
<p><b>владеть:</b> - методами проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании</p>					

<p>проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству пищевой продукции; принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству пищевой продукции.</p>					
<p><b>ПКУВ-2.2 Подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки сырья</b></p>					
<p><b>знать:</b> математическое моделирование технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>

<p>модернизируемых производств пищевой продукции; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству пищевой продукции.</p>					
<p><b>уметь:</b> - применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевой продукции; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства и обращения на рынке пищевой продукции при выборе оптимальных технических и организационных решений; использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства и</p>					
--	--	--	--	--	--

обращения на рынке  
пищевой продукции;  
использовать технологии  
сбора, размещения,  
хранения, накопления,  
преобразования и передачи  
данных в профессионально-  
ориентированных  
информационных системах  
производства и обращения  
на рынке пищевой  
продукции; использовать  
информационные и  
телекоммуникационные  
технологии сбора,  
размещения, хранения,  
накопления, преобразования  
и передачи данных в  
профессионально-  
ориентированных  
информационных системах  
производства пищевой  
продукции на  
технологических линиях;  
использовать системы  
автоматизированного  
проектирования и  
программного обеспечения,

<p>информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.</p>					
<p><b>владеть:</b> - проведением маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на технологических линиях; подготовкой предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	



<p>организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки сырья.</p>					
<p><b>ПКУВ-3.1 Готовность проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций</b></p>					
<p><b>знать:</b> свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства; учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и</p>		<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>

<p>обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; принципы составления описания результатов научных исследований, анализа полученных результатов и составления описания.</p>					
<p><b>уметь:</b> проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции проводить измерения и наблюдения, описывать проводимые исследования, анализировать результаты исследований и делать выводы.</p>					
<p><b>владеть:</b> методиками расчета и подбора технологического</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение</p>	

<p>оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; навыками проведения научных исследований, анализа их результатов и составления описания.</p>				<p>НАВЫКОВ</p>	
<p><b>ПКУВ-3.2 Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство</b></p>					
<p><b>знать:</b> математическое моделирование технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчет производственных и</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>

<p>непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков; проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; порядок проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследования разработок в промышленное производство.</p>					
<p><b>уметь:</b> применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве пищевой продукции; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства и обращения на рынке</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

пищевой продукции при выборе оптимальных технических и организационных решений.					
<b>владеть:</b> навыками производственных испытаний и внедрения разработок в промышленное производство.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПКУВ- 3.3 Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ.</b>					
<b>знать:</b> учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль технологических параметров и режимов производства и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технологической	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен

<p>документации; разработка методического обеспечения технологического контроля производства пищевой продукции; внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения требований технических регламентов; разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; базы стандартных пакетов прикладных программ.</p>					
<p><b>уметь:</b> анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Умения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	



на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; осуществлять

--

--

--

--

--

<p>технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно- измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; выявлять брак продукции на основе данных технологического и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства.</p>					
<p><b>владеть:</b> методами математического моделирования технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчетом производственных и непроизводственных затрат</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

<p>действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков.</p>					
<p><b>ПКУВ 4.1 Способен 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</b></p>					
<p><b>знать:</b> -способы разработки проектов строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки; маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Отчет по практике, экзамен</p>

автоматизированных технологических линиях.					
<p><b>уметь:</b> использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов пищевой продукции; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.					
<b>владеть:</b> принципами составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству пищевой продукции - методологией поиска и использования действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПКУВ 4.2 Готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений.</b>					
<b>знать:</b> принципы технико-экономического обоснования проектных решений; знать порядок разработки технико-экономического обоснования проекта.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

<p>продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов пищевой продукции производить технико-экономическое обоснование.</p>					
<p><b>владеть:</b> методами проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций по производству пищевой продукции; необходимыми инженерными знаниями для</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	

защиты принимаемых проектных решений.					
<b>ПКУВ 4.3 Способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</b>					
<b>знать:</b> стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий; способы осуществления технологических компоновок.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Отчет по практике, экзамен
<b>уметь:</b> использовать стандартные программные средства; уметь подбирать оборудование для технологических линий и участков производства.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> способами подготовки заданий на разработку смежных частей проектов; методами осуществления технологической компоновки и подбора оборудования для технологических линий и участков производства.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	







### **7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерный перечень вопросов для проведения экзамена по преддипломной практике:**

1. Общая характеристика предприятия. Наименование и подчиненность предприятия. Географическое расположение, производственная мощность (проектная и фактическая), ассортимент выпускаемой продукции, ее характеристика.

2. Организация и источники обеспечения сырьем, топливом, электроэнергией, вспомогательными материалами.

3. Районы сбыта готовой продукции.

4. Численность промышленно-производственного персонала. Схема управления предприятием. Режим работы предприятия. Перспективы развития предприятия.

5. Архитектурно-строительная часть. Генеральный план предприятия. Характеристика и размер территории, коэффициент застройки. Размещение и взаимосвязь основных и вспомогательных основных и вспомогательных отделений предприятия.

6. Основные цеха, их строительные характеристики (размеры в плане, этажность, площадь, высота, кубатура, конструкция и материалы основных строительных элементов – фундаментов, стен, покрытий, колонн и т.д.)

7. Инженерные сети (водопровод, канализация, отопление, вентиляция. Бытовые помещения. Расположение колонн, устройство площадок для обслуживания, изоляция охлаждаемых помещений. Устройство кровли корпусов.

8. Энергетическое хозяйство завода, водоснабжение, канализация, воздухоподготовка, холодоснабжение.

9. Потребность предприятия в паре, холоде, электроэнергии, сжатом воздухе, (в целом по предприятию и в расчете на единицу продукции).

10. Расход пара с указанием его параметров на технологические и санитарно-технические нужды, размещение и устройство котельной. Характеристика оборудования котельной (котлов, химводоочистки) топливное хозяйство: виды и марки топлива, прием, хранение, отпуск, учет топлива. Стоимость единицы топлива и пара.

11. Характеристика трансформаторной подстанции. Стоимость единицы электроэнергии. Типы и мощности электродвигателей, установленных по всему технологическому потоку, место их установки, продолжительность работы в сутки, количество.

12. Система водоснабжения предприятия. Устройство артезианской скважины, ее дебит. Устройство насосной станции. Техническая характеристика насосов для воды. Устройство системы оборотного водоснабжения. Распределение расхода воды по объектам предприятия (на технологический процесс, на котельную, на санитарно-технические нужды).

13. Качество воды, используемой в технологическом процессе. Стоимость единицы воды. Заводская система канализации, ее устройство и пропускная способность. Состав сточных вод предприятия, их количество. Стоимость единицы сточной воды.

14. Система воздухоподготовки на предприятии. Устройство воздухозабора, система компрессования и очистки воздуха для технологических нужд. Оборудование для воздухоподготовки, его технические характеристики.

15. Система холодоснабжения на предприятии. Оборудование для холодоснабжения, его технические характеристики.

16.. Ассортимент, рецептуры новых видов продукции, вырабатываемой на предприятии.

17. Описание и назначение основных цехов. План цеха. Техническая характеристика оборудования. Особенности компоновки оборудования.

18. Составление и описание процессуальных технологических схем производства.

19. Характеристику современных технологий и оборудования на основе изучения литературы.

20. Описание вспомогательных и подсобных цехов и служб (по той же схеме, с учетом специфики).

21. Технохимический и микробиологический контроль производства (помещение лаборатории, штат, основное оборудование, перечень анализов, точки и частота контроля, документации).

22. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на предприятии.

#### **Научно-исследовательская часть**

1. Назовите основные современные направления исследований в области переработки растительного сырья.

2. Назовите главные функции науки. Охарактеризуйте основные критерии выделения функций науки.

3. Какие основные этапы необходимо отметить в процессе научного исследования?

4. Что такое гипотеза? Почему и в каких случаях гипотезу называют теорией или законом? Перечислите методические приемы, в результате чего научная гипотеза может стать теорией.

5. Дайте определение что такое метод? Перечислите какие методы исследования относятся к общенаучным?

6. Охарактеризуйте методы теоретических и эмпирических исследований.

7. Охарактеризуйте экспериментальный метод и каковы его преимущества перед другими методами.

8. Дайте характеристику использованных в работе методов исследования.

9. Расскажите об основных этапах выполнения научно-исследовательской работы.

10. Что включает структура эксперимента?

11. Каким образом осуществляется постановка цели и задачи исследования?

12. Охарактеризуйте основные цели и задачи проведенных исследований.

Какова актуальность проведенных исследований.

13. В какой последовательности осуществляется организация научного исследования.

14. Назовите последовательность оформления результатов научной работы.

15. На чем базируется процесс литературного оформления результатов творческого труда?

16. Что понимается под аннотацией?

17. Охарактеризуйте основные методы обработки и анализа полученных данных.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Требования к написанию отчета по преддипломной практике.**

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления, процесса планирования и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

### **Критерии оценки знаний студента на экзамене**

**Оценка «отлично»** - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания полученные во время прохождения практики и умение уверенно применять их при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование изложенного материала.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в отчете некоторые неточности, которые может пояснить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки понятий, нарушения логической последовательности в изложении разделов программы практики, но при этом он владеет основными разделами учебной практики, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания на практике.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания отчета по практике, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные данные при решении практических задач.

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

### **а) Основная литература**

1. Хозиев, О.А. Технология пивоварения: учеб. пособие/ О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цугкиева. – СПб: Лань, 2012. – 560 с.
2. Алкогольная продукция. Ликероводочные изделия, коньяк и коньячные спирты: официальное издание. – М.: Стандартинформ, 2009. – 230 с.

### **б) Дополнительная литература**

3. Методические указания и программа прохождения преддипломной практики [Электронный ресурс]: для студентов очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья", профиль "Технология бродильных производств и виноделие" [Электронный

- ресурс] / [составители: Гнетько Л.В., Устюжанинова Т.А.]. - Майкоп: МГТУ, 2020. - 36 с. – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052162>
4. Вино и виноматериалы. Методы анализа: официальное издание. – М.: Стандартиформ, 2009. – 168 с.
  5. Вино и виноматериалы. Технические условия: официальное издание. – М.: Стандартиформ, 2009. – 152 с.
  6. Новое в пивоварении / ред. Ч. Бэмфорт; пер. с англ. яз. С. Боровиковой и И.С. Горожанкиной. - СПб: Профессия, 2007. - 520 с.
  7. Технологические правила виноделия. В. 2 т. Т. 2: Игристые вина. Коньяки. Плодово-ягодные вина/ под ред. Г.Г, Валуйко, В.А, Загоруйко. – Симферополь: Таврида, 2006. – 288 с.
  8. Спиртные напитки: особенности брожения и производства / под ред. Э. Ли, Дж. Пигготта. – СПб: Профессия, 2006. – 552 с.
  9. Справочник по виноделию/ под ред. Г.Г, Валуйко, В.Т. Косюры. – Симферополь: Таврида, 2005. – 587 с.
  10. Косюра, В.Т. Основы виноделия: учеб. пособие/ В.Т. Косюра, Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 440 с.
  11. Кунце, В. Технология солода и пива: пер. с нем. / В. Кунце; [пер. с нем. Даркова Г.В. и др.]. - СПб: Профессия, 2003. – 912 с.

**в) информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/16>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

**9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
3. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;

4. Офисный пакет «WPS office»;
5. Программа для работы с архивами «7zip»;
6. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
7. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Д и 3Д проектирования  
Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;
8. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации  
Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)

2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)

2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)

3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)

4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)

5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)

6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.р>).

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Базы практик в соответствии с реестром договоров. Помещение для самостоятельной работы: лабораторный корпус, ауд. Л-16 (Научно-исследовательская лаборатория «Инновационных технологий в пищевой промышленности») и Л-23 (дегустационный зал), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191.	Л-16) Учебно-лабораторная мебель на 12 посадочных мест.  Лабораторное оборудование: система капиллярного электрофореза «Капель 105М», спектрофотометр LEKISS1207UV, иономер лабораторный И-160, иономер универсальный ЭВ-74, рефрактометр ИРФ-454Б2М, колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2-	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;  свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:  1. Программа для воспроизведения аудио и видео

<p>Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ».</p>	<p>УХЛ4.2, хроматограф жидкостный, сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4, магнитная мешалка, универсальный термостат, лабораторно-медицинская центрифуга типа MPW-310, MPW-340, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), весы GR 200, доска.</p> <p>(Л-23) Учебная мебель на 25 посадочных мест.</p> <p>Мебель для дегустационного зала, компьютерное рабочее место, проектор, экран на штативе, доска.</p> <p>Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).</p>	<p>файлов «VLC media player»;</p> <p>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>3. Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</p> <p>6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования</p> <p>Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;</p> <p>7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации</p> <p>Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
---------------------------------------	---	--

**Дополнения и изменения в рабочей программе**  
за \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу по преддипломной практике \_\_\_\_\_  
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья  
(номер направления (специальности))



вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_Х.Р. Сиюхов\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)