

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-1: способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-1) - I способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства</p>	<p>Знать: <i>теоретические</i> положения аналитической химии и методов анализа; <i>микробиоту</i> и микробиологическую порчу пищевых продуктов, правил обеспечения микробиологической безопасности пищевых производств; общие принципы организации микробиологического и санитарно-гигиенического контроля пищевых производств; способы дезинфекции, применяемые в пищевой промышленности; микробиологические особенности различных отраслей пищевой промышленности; 3 (ПК-1) - I</p> <p>Уметь: <i>определять</i> различные микробиологические показатели состояния пищевых производств; У (ПК-1) - I</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> безопасной работы в микробиологической лаборатории; выделения и идентификации основных групп микроорганизмов, встречающихся в пищевой промышленности. В (ПК-1) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание, неумение определять микробиологические показатели состояния пищевых производств</p>	<p>Знание и умение определения микробиологических показателей состояния пищевых производств, но отсутствие владения навыками безопасной работы в микробиологической лаборатории; выделения и идентификации основных групп микроорганизмов, встречающихся в пищевой промышленности.</p>	<p>Полное знание учебного материала, но содержащее отдельные пробелы знаний, умений и владений при выделении и идентификации основных групп микроорганизмов</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебной литературой, свободно владеющий методами определения микробиологических показателей и их анализа, навыками безопасной работы в микробиологической лаборатории</p>
<p>Второй этап (ПК-1) – II способность определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства</p>	<p>Знать: <i>методы</i> теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания; <i>сущность</i> физико-химических, биохимических и микробиологических процессов, лежащих в основе технологий пищевых производств; <i>методы</i> обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения тех. процесса и безопасности продовольственной продукции;</p>	<p>Пробелы в знаниях, умениях и владениях методами исследования; проведения оценки продукции; незнание процессов, лежащих в основе технологий пищевых продуктов</p>	<p>Неполное знание основного учебного материала, ошибки при выборе технологических добавок и улучшителей для производства продуктов питания и областей их применения; методов технологического контроля и обсуждения результатов анализа</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, знающий сущность процессов, лежащих в основе технологий пищевых производств, владеющий методами ТХК и способами обработки результатов, допускающий небольшие неточности</p>	<p>Всесторонние и глубокие знания, умения и владения учебным материалом, усвоивший основную и дополнительную литературу, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой: владение методами ТХК и анализом полученных результатов</p>

	<p><i>основы</i> методов исследования в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач, требований, предъявляемых к сырью и готовой продукции; правил приемки и методов испытаний сырья и готовой продукции; новых и усовершенствованных методов анализа сырья и готовой продукции; принципы действия контрольно-измерительных приборов;</p> <p>З (ПК-1) - II</p> <p>Уметь:</p> <p><i>использовать</i> практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок;</p> <p><i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие тех. процессы обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения тех. процесса и безопасности продовольственной продукции;</p> <p><i>самостоятельно</i> проводить оценку качества сырья и готовой продукции; пользоваться методиками анализов; работать с лабораторными контрольно-измерительными приборами, оборудованием; выполнять анализы сырья и готовой продукции;</p> <p>У (ПК-1) - II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности;</p> <p><i>навыками</i> разработки рекомендаций по переработке и рациональному использованию сырья растительного происхождения.</p> <p><i>методами</i> обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения тех. процесса и безопасности продовольственной продукции; В (ПК-1) - II</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-2: способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-2) - I способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>способы</i> отображения пространственных форм на плоскости; теоретические основы прикладной механики; основные законы механики; механическими свойства материалов; <i>теоретические основы</i> и прикладное значение тепло- и хладотехники в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из растительного сырья; <i>основные элементы</i> и свойства электрических и магнитных цепей; принципы работы, характеристики и области применения электронных и радиоэлектронных устройств; <i>основные методы</i> расчета тепло- и массообменной аппаратуры; требования ГОСТов к трубопроводам, гидравлическим машинам, арматуре, тепло- и массообменным аппаратам; 3 (ПК-2) - I</p> <p>Уметь: <i>выполнять и читать</i> чертежи технических изделий и схем технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей; <i>использовать знания и понятия</i> тепло- и хладотехники в профессиональной деятельности; <i>рассчитать, собрать и исследовать</i> экспериментально электрическую цепь, в т. ч. трехфазную; пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые; <i>применить достижения</i> современной электротехники, электроники и радиоэлектроники для совершенствования известных и создания новых технологий; <i>работать со справочной и технической</i> литературой; выполнять технологические и гидравлические расчеты тепло- и массообменных аппаратов У (ПК-2) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i>, способами и приёмами изображения предметов на плоскости, одной из графических систем, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций;</p> <p><i>методами</i> расчетов на прочность элементов пищевого оборудования, а также типовых механизмов;</p> <p><i>навыками</i> расчетов на основе знаний тепло- и хладотехники;</p> <p><i>навыками</i> работы с электрооборудованием, применяемым в технологическом процессе; работы с измерительными приборами; использованием бытовыми электротехническими, электронными и радиоэлектронными устройствами;</p> <p><i>навыками</i> подбора гидравлических машин, запорной и регулирующей арматуры, типового оборудования (по ГОСТ); прогнозирования результатов своих действий в пространственных и временных координатах; методологией проведения теоретических и экспериментальных исследований;</p> <p><i>стратегией</i> развития технологических процессов В (ПК-2) - I</p>				
<p>Второй этап (ПК-2) – II способность владеть прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать:</p> <p><i>технологические цели</i>, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов винодельческого, солодовенного, пивобезалкогольного и спиртового производств; назначения, области применения, классификации, принципы действия, конструктивные устройства, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования; основные научные и технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования; методы расчета технологического оборудования; особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования. З (ПК-2) - II</p> <p>Уметь:</p> <p><i>проектировать</i> технологические линии, выбирать</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>современное технологического оборудования, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям тех. процесса и требованиям производства; обеспечения технической эксплуатации и эффективного использования технологического оборудования.</p> <p>У (ПК-2) - II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> анализа условий и регулирования режима работы технологического оборудования; проведения исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов. В (ПК-2) - II</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-3: способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-3) - I способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>	<p>Знать: <i>фундаментальные</i> разделы общей и неорганической химии, основы теории химической связи в органических соединениях; принципы классификации, номенклатуру и строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов и основные методы синтеза органических соединений; <i>теоретические</i> основы физической химии (классической и статистической термодинамики, теорий фазовых равновесий, растворов и электрохимии, а также кинетики) для решения фундаментальных и прикладных химических проблем; З (ПК-3) - I</p> <p>Уметь: <i>использовать</i> базовые знания в области естественнонаучных дисциплин для управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов; <i>использовать</i> теоретические аспекты пробоотбора и пробоподготовки различных объектов, основываясь на знаниях о физических и химических свойствах неорганических и органических соединений; <i>применять</i> термодинамические и кинетические подходы в физической химии, установление связи теории физической химии с современными технологиями в пищевой промышленности; У (ПК-3) - I</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> выполнения основных химических лабораторных операций, приемами проведения экспериментальных исследований и планировать эксперимент; <i>использованием</i> теоретических подходов при раз-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>работке новых технологий и самостоятельного выполнения физико-химического эксперимента по изучению термодинамических и кинетических характеристик различных систем. В (ПК-3) - I</p>				
<p>Второй этап (ПК-3) – II способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>	<p>Знать: <i>методы</i> обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения технологического процесса и безопасности продовольственной продукции; <i>пищевые</i> и потребительские свойства основных видов продовольственных товаров; методов анализа пищевого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий с целью разработки и применения современных, перспективных экспертных технологий оценки свойств продукции продовольственного назначения; технологических параметров производства, способов хранения и транспортирования пищевых продуцентов, оказывающих непосредственное влияние на формирование их качественных показателей; основных процессов, протекающих при производстве и хранении различных видов пищевых продуктов; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; видов фальсификации основных групп пищевых товаров и рациональных методов их обнаружения; гигиенические требования к качеству продовольственных товаров в т. ч. и безопасности сырья и упаковки для их производства; З (ПК-3) - II Уметь: <i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие технологические процессы обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения технологического процесса и безопасности продовольственной продукции; <i>анализировать</i> ассортимент продукции продовольственного назначения; работать с нормативными документами и законодательными актами, регулирующими требования к качеству пищевых материалов; отбора, составления и оформления арбитражных проб для проведения экспертного анализа; применять различные методы контроля ка-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>чества пищевых нутриентов в процессе их хранения, транспортирования и реализации; анализировать ассортимент предприятий; разрабатывать рекомендации по предупреждению дефектов и потерь продукции; обеспечивать соблюдение правил и режимов транспортирования, хранения, реализации продовольственных товаров и организации их складского хранения и сбыта.</p> <p>У (ПК-3) - II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>методами</i> обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения технологического процесса и безопасности продовольственной продукции.</p> <p><i>сущностью</i> химических, биохимических, микробиологических и других процессов, протекающих в пищевых компонентах при их производстве, переработке, хранении и потреблении; методами органолептических, физико-химических и потребительских свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить экспертную оценку основных качественных показателей продовольственных товаров при их экспертном контроле; выявлять дефекты пищевой продукции и устанавливать причины их вызывающие; <i>разработкой</i> рекомендаций по гигиеническим требованиям к качеству продовольственных товаров; экспертных заключений на основании полученных данных экспертизы;</p> <p><i>работой</i> с учебной, научной литературой и персональном компьютере – как средствах управления информацией, том числе - в глобальных компьютерных сетях; оценкой достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты. В (ПК-3) - II</p>				
<p>Третий этап (ПК-3) – III способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий</p>	<p>Знать:</p> <p><i>основы</i> методов исследования в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач, требований, предъявляемых к сырью и готовой продукции; правил приемки и методов испытаний сырья и готовой продукции; новых и усовершенствованных методов анализа</p>				

	<p>сырья и готовой продукции; принципы действия контрольно-измерительных приборов; <i>определять</i> и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющих на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надёжность процессов производства; прогрессивные методы подбора и эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; принципы технологических расчётов при проектировании новых и модернизации существующих производств и производственных участков; методик расчёта технико-экономической эффективности при выборе оптимальных технических и организационных решений; основные нормативные документы, регулирующие качество пищевых продуктов; <i>основы</i> реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязко-упругих и вязко-пластичных пищевых компонентов и полуфабрикатов; физико-механические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий и их взаимосвяз с показателями качества; влияние реологических свойств сырья и полуфабрикатов на выбор технологического оборудования; 3 (ПК-3) - III Уметь: <i>самостоятельно</i> провести оценку качества сырья и готовой продукции; пользоваться методиками анализов; работать с лабораторными контрольно-измерительными приборами, оборудованием; выполнять анализы сырья и готовой продукции осуществлять обоснованный выбор технологич.оборудования с учётом реологических свойств перерабатываемого сырья и полуфабрикатов; использовать современное оборудование и приборы для изучения реологических свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований; пользоваться различными прикладными методами получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований; применять специализированные знания в области технологии</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>производства продуктов питания из растительного сырья У (ПК-3) - III</p> <p>Владеть:</p> <p><i>методами</i> оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; методами проведения анализов (испытаний) на соответствие продукции установленным требованиям.</p> <p><i>компьютером</i> как средством управления информацией в глобальных компьютерных сетях, анализа результатов полученных наблюдений, измерений и использования их для написания производственных инструкций, отчётов и публикаций;</p> <p><i>оценкой</i> современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты. В (ПК-3) - III</p>				
--	--	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-4: способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-4) - I способность применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p>	<p>Знать: <i>микробиологию</i> и микробиологическую порчу пищевых продуктов, правила обеспечения микробиологической безопасности пищевых производств; общие принципы организации микробиологического и санитарно-гигиенического контроля пищевых производств; способы дезинфекции, применяемые в пищевой промышленности; микробиологические особенности различных отраслей пищевой промышленности; <i>методы</i> теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания; З (ПК-4) - I Уметь: <i>определять</i> различные микробиологические показатели состояния пищевых производств; использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок; У (ПК-4) - I Владеть: <i>навыками</i> безопасной работы в микробиологической лаборатории; выделения и идентификации основных групп микроорганизмов, встречающихся в пищевой промышленности; <i>навыками</i> изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности. В (ПК-4) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
<p>Второй этап (ПК-4) - II способность применить</p>	<p>Знать: <i>классификацию</i> технологических добавок и улучшителей производства продуктов питания, про-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполне-</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение за-</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-програм-</p>

<p>специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин</p>	<p>цедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности добавок и улучшителей, характеристики и области применения основных добавок и улучшителей производства продуктов питания; <i>методы</i> теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств; основ оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методов анализа свойств сырья, и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия; закономерностей, лежащих в основе технологических процессов производства; основных свойств пищевого сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки; основных процессов, протекающих при производстве и хранении различных видов пищевых продуктов; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; <i>биотехнологические</i> основы подготовки и хранения биообъектов – методы изыскания, селекции и генной инженерии продуцентов; термодинамические и кинетические особенности, практические приёмы функционирования биосистем с эффективным получением биотехнологических продуктов в нужном количестве и заданного качества; <i>основы</i> реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязко-упругих и вязко-пластичных пищевых компонентов и полуфабрикатов; физико-механические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий и их взаимосвязь с показателями качества; влияние реологических свойств сырья и полуфабрикатов на выбор технологического оборудования; 3 (ПК-4) – II Уметь: <i>ориентироваться</i> в основных классах технологических добавок и улучшителей; <i>применять</i> основные методы анализа, принятые в бродильных производствах для определения</p>	<p>программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>ние заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>даний программы, усвоивший основную литературу, выполнение заданий, предусмотренные программой</p>	<p>мым материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
---	---	---	--	---	---

	<p>технологических качественных характеристик сырья, полупродуктов, готовой продукции бродильных производств; методы определения ферментативной активности препаратов, используемых в бродильных производствах; выбирать оптимальные способы и условия культивирования производственных культур микроорганизмов; выбирать способы водоподготовки; выбирать оптимальные способы получения готовой продукции бродильных производств в зависимости от свойств сырья.</p> <p><i>использовать</i> в профессиональной экспериментально-исследовательской и производственно-технологической деятельности знания и понятия биотехнологических основ переработки сырья – методов хранения, селекции, глубинного и поверхностного культивирования, иммобилизации био-объектов, использования явлений биокатализа и биоингибирования жизнедеятельности микроорганизмов-продуцентов;</p> <p><i>осуществлять</i> обоснованный выбор технологического оборудования с учётом реологических свойств перерабатываемого сырья и полуфабрикатов; использовать современное оборудование и приборы для изучения реологических свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований; пользоваться различными прикладными методами получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований; применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин; У (ПК-4) – II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>методами</i> технохимического контроля и уметь определять свойства добавок и улучшителей и их пригодность для использования в продуктах питания;</p> <p><i>обоснованием</i> целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой продукции бродильных производств с заданными каче-</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>ственными показателями; интенсификации бродильных процессов путем подбора оптимальных параметров производства; ведения технологического процесса в направлении снижения материало-энергоемкости, повышения выхода и качества готовой продукции бродильных производств; <i>практическими</i> навыками эксперимента и расчетными методами при стандартных испытаниях и оценке свойств биотехнологических систем; <i>компьютером</i> как средством управления информацией в глобальных компьютерных сетях, анализа результатов полученных наблюдений, измерений и использования их для написания производственных инструкций, отчетов и публикаций; <i>оценкой</i> современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты; В (ПК-4) - II</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-5: способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-5) - I способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>основные разделы</i> математики, необходимые для разработки и создания объектов материального мира: алгебраические структуры, векторные пространства, линейные отображения, аналитическую геометрию и линейную алгебру, дифференциальную геометрию кривых поверхностей, элементы топологии, дискретной математики, понятия и методы математического анализа; элементы теории вероятностей и основы математической статистики; <i>фундаментальные разделы физики</i> в объеме, необходимом для понимания основных закономерностей физико-химических процессов; <i>фундаментальные разделы</i> общей и неорганической химии, основы теории химической связи в органических соединениях; принципы классификации, номенклатуру и строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов и основные методы синтеза органических соединений; <i>теоретические основы аналитической химии</i>, ее фундаментальные понятия, представления о химических процессах, протекающих в реальных гомогенных и гетерогенных химических системах, состоящих из сильных и слабых электролитов, гидролизующихся солей, буферных растворов, труднорастворимых соединений; <i>теоретические основы</i> физической химии (классической и статистической термодинамики, теорий фазовых равновесий, растворов и электрохимии, а также кинетики) для решения фундаментальных и прикладных химических проблем; <i>основные</i> понятия биохимии, строение и функции углеводов, аминокислот, белков, жиров, витаминов и их метаболизм, кинетику ферментативных</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>реакций, основы генной инженерии в объеме, необходимом для понимания биохимических процессов в производстве продуктов питания из растительного сырья; З (ПК-5) - I</p> <p>Уметь:</p> <p><i>использовать</i> математические методы и модели в технических приложениях; использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;</p> <p><i>использовать базовые знания</i> в области естественнонаучных дисциплин для управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья;</p> <p><i>определять</i> различные микробиологические показатели состояния пищевых производств; использовать практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок; У (ПК-5) - I</p> <p>Владеть:</p> <p><i>методами математического анализа</i>, теории вероятностей, математической статистики;</p> <p><i>принципами биотрансформации</i> свойств сырья и пищевых систем на основе использования фундаментальных знаний в области физики;</p> <p><i>навыками</i> безопасной работы в микробиологической лаборатории; выделения и идентификации основных групп микроорганизмов, встречающихся в пищевой промышленности;</p> <p><i>навыками</i> изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности. В (ПК-5) - I</p>				
<p>Второй этап (ПК-5) - II способность использовать в практической деятельности специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, биохимии, математики для освоения физических, химических, биохимических, биотехнологических, мик-</p>	<p>Знать:</p> <p><i>методы</i> теоретического и экспериментального исследования в области определения состава, строения основных химических соединений, входящих в состав сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов, закономерностей превращения макро- и микронутриентов при хранении, переработке сырья при производстве продуктов питания;</p> <p><i>классификацию</i> методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу, выполнение заданий, предусмотренных программой</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

<p>робиологических, тепло-физических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>анализа, требования к специалистам-дегустаторам и помещению; <i>основы</i> реологии как науки, изучающей сущность физических явлений, происходящих в процессах переработки вязко-упругих и вязко-пластичных пищевых компонентов и полуфабрикатов; физико-механические характеристики сырья, полуфабрикатов и готовых изделий и их взаимосвязь с показателями качества; влияние реологических свойств сырья и полуфабрикатов на выбор технологического оборудования; З (ПК-5) – II Уметь: <i>использовать</i> практические методы анализа и исследования пищевых систем, компонентов, добавок; <i>использовать</i> методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов; <i>осуществлять</i> обоснованный выбор технологического оборудования с учётом реологических свойств перерабатываемого сырья и полуфабрикатов; использовать современное оборудование и приборы для изучения реологических свойств пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований; пользоваться различными прикладными методами получения, обработки и интерпретации данных реологических исследований; применять специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья; У (ПК-5) – II Владеть: <i>общими принципами</i> переработки сырья, физико-химическими и биотехнологическими процессами, протекающими в растительном сырье при его переработке; <i>практическим применением</i> методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов с объяснением результатов; <i>компьютером</i> как средством управления информацией в глобальных компьютерных сетях, анализа результатов полученных наблюдений, измерений</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>и использования их для написания производственных инструкций, отчётов и публикаций; <i>оценкой</i> современных достижений науки и технологии производства продуктов питания из растительного сырья и предлагать новые конкурентоспособные продукты; В (ПК-5) - II</p>				
--	--	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-6) - I способность использовать информационные технологии для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; З (ПК-6) - I</p> <p>Уметь: использовать прикладные программные средства для создания документов и организации расчетов, технологии программирования для задач автоматизации обработки информации; У (ПК-6) - I</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> практической работы на персональном компьютере, являющемся базисным инструментом функционирования информационных технологий. В (ПК-6) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-7) - I способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>теоретические основы</i> и прикладное значение тепло- и хладотехники в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из растительного сырья; <i>основные</i> элементы и свойства электрических и магнитных цепей; энергетические понятия и соотношения в электрических цепях; принципы работы, характеристики и области применения электронных и радиоэлектронных устройств; З (ПК-7) - I</p> <p>Уметь: <i>использовать</i> знания и понятия тепло- и хладотехники в профессиональной деятельности; <i>рассчитать</i>, собрать и исследовать экспериментально электрическую цепь, в т. ч. трехфазную; пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые; применить достижения современной электротехники, электроники и радиоэлектроники для совершенствования известных и создания новых технологий; У (ПК-7) - I</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> расчетов на основе знаний тепло- и хладотехники; <i>навыками</i> работы с электрооборудованием, применяемым в тех. процессе; работы с измерительными приборами; пользованием бытовыми электротехническими, электронными и радиоэлектронными устройствами в процессе обучения; <i>методами</i> использования информационных технологий для сбора, обработки, передачи, хранения и применения производственной информации в пищевых производствах. В (ПК-7) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

<p>Второй этап (ПК-7) - II способность осуществлять управление действующими технологическими линиями (процессами) и выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>технологические</i> цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов винодельческого, солодовенного, пивобезалкогольного и спиртового производств; назначения, области применения, классификации, принцип действия конструктивного устройства, технических характеристик, критериев выбора современного технологического оборудования; основных научных и технических проблем и тенденций развития технологического оборудования; методов расчета технологического оборудования; особенностей эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основных правил техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования; <i>существующие</i> в отечественной и мировой практике технологии производства виноградных вин, коньяка, шампанского, плодово-ягодных вин, крепленых вин, предоставлять углубленные сведения о характеристиках винограда и плодово-ягодного сырья, основные и вспомогательные материалы; формировать расширенные теоретические и практические знания о влиянии основных параметров тех. процессов по стадиям производства на выход и качество готовой продукции; <i>особенности</i> приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии; ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; 3 (ПК-7) - II Уметь: <i>проектировать</i> технологические линии, выбирать современное технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающего особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям тех. процесса и требованиям производства; обеспечения технической эксплуатации и эффективного использования технологического оборудования</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
--	---	--	---	---	---

	<p><i>применять</i> основные методы анализа, принятые в производстве вина и плодово-ягодных полуфабрикатов; выбирать оптимальные технологические параметры для переработки плодов, ягод, винограда, разрабатывать рецептуры готовых продуктов на основе плодово-ягодных полуфабрикатов; <i>скомпоновать</i> технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия; рассчитать производственную рецептуру; У (ПК-7) - II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> анализа условий и регулирования режима работы технологического оборудования; проведения исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов;</p> <p><i>навыками</i> обоснования целесообразности применения плодово-ягодного сырья для получения целевой продукции с заданными качественными характеристиками; методами интенсификации процессов переработки плодово-ягодного сырья, ведения тех. процесса в направлении снижения материало-энергоёмкости; методами повышения выхода и качества готовой продукции: вина, полуфабрикатов для производства безалкогольных напитков и ликеро-водочных изделий.</p> <p><i>методами</i> организации работы отдельных производственных участков на предприятиях бродильных производств и виноделия; методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству пищевых продуктов; основами методов управления персоналом В (ПК-7) - II</p>				
--	--	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-8: готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-8) - I готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>Знать: <i>фундаментальные</i> разделы общей и неорганической химии, <i>основы</i> теории химической связи в органических соединениях; классификацию, номенклатуру и строение органических соединений; классификацию органических реакций; свойства основных классов органических соединений и основные методы синтеза органических соединений; <i>теоретические</i> основы физической химии (классической и статистической термодинамики, теорий фазовых равновесий, растворов и электрохимии, а также кинетики) для решения фундаментальных и прикладных химических проблем; З (ПК-8) - I</p> <p>Уметь: <i>использовать</i> базовые знания в области естественнонаучных дисциплин для управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов и навыков выполнения основных химических лабораторных операций; <i>применять</i> термодинамические и кинетические подходы в физической химии, а также установление связи теории физической химии с современными технологиями, применяемыми в пищевой, промышленности; У (ПК-8) - I</p> <p>Владеть: <i>приемами</i> проведения экспериментальных исследований и планированием эксперимента; <i>навыками</i> использования теоретических подходов при разработке новых технологий и самостоятельного выполнения физико-химического эксперимента по изучению термодинамических и</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>кинетических характеристик различных систем; В (ПК-8) - I</p>				
<p>Второй этап (ПК-8) - II готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>Знать: <i>классификацию</i> технологических добавок и улучшителей производства продуктов питания, процедуры санитарно-гигиенической и токсикологической оценки безопасности добавок и улучшителей, характеристики и области применения основных добавок и улучшителей производства продуктов питания; <i>международные</i> стандарты ИСО по системам качества; сертификации СМК по ИСО 9000; требованиях к процессу производства продукции в нормативной и технической документации; принципы ХАССП; <i>методы</i> обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения тех. процесса и безопасности продовольственной продукции; <i>классификацию</i> методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам-дегустаторам и помещению;3 (ПК-8) - II</p> <p>Уметь: <i>ориентироваться</i> в основных классах технологических добавок и улучшителей, определять свойства добавок и улучшителей и их пригодность для использования в продуктах питания; <i>использовать</i> стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации пищевых продуктов; вести документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП; <i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие тех. процессы обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения тех. процесса и безопасности продовольственной продукции; <i>использовать</i> методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов; У (ПК-8) – II</p> <p>Владеть: <i>методами</i> технохимического контроля;</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p><i>навыками</i> проведения анализа деятельности предприятия питания в рамках системы менеджмента качества с целью обеспечения его постоянной пригодности, адекватности, результативности; проведения анализа качества пищевых продуктов и идентификации пищевой продукции;</p> <p><i>методами</i> обработки и очистки воды для обеспечения профессионального ведения тех. процесса и безопасности продовольственной продукции;</p> <p><i>практическим применением</i> методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов с объяснением результатов; В (ПК-8) - II</p>				
<p>Третий этап (ПК-8) - III готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка</p>	<p>Знать: <i>основы методов</i> исследования в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач, требований, предъявляемых к сырью и готовой продукции; правил приемки и методов испытаний сырья и готовой продукции; новых и усовершенствованных методов анализа сырья и готовой продукции; принципы действия контрольно-измерительных приборов;</p> <p><i>методы</i> классификации и определения качества, способы хранения и консервирования, стандартизации и сертификации, способы маркировки и кодирования продовольственных товаров;</p> <p><i>схему</i> предприятий пищевой промышленности, особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии; ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; З (ПК-8) - III</p> <p>Уметь: <i>самостоятельно</i> провести оценку качества сырья и готовой продукции; пользоваться методиками анализов; работать с лабораторными контрольно-измерительными приборами, оборудованием; выполнять анализы сырья и готовой продукции. <i>оценивать</i> качество безалкогольных и алкогольных напитков, а также факторы, способные на него повлиять;</p> <p><i>скомпоновать</i> технологическую линию произво-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>дства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия; рассчитать производственную рецептуру; У (ПК-8) - III</p> <p>Владеть:</p> <p><i>методами</i> оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; методами проведения анализов (испытаний) на соответствие продукции установленным требованиям;</p> <p><i>навыками</i> проведения экспертизы качества безалкогольных и алкогольных напитков;</p> <p><i>методами</i> организации работы отдельных производственных участков на предприятиях броидильных производств и виноделия; методами организации производственной деятельности отдельных участков технологических линий по производству пищевых продуктов; основами методов управления персоналом; В (ПК-8) - III</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-9) - I способность работать с публикациями в профессиональной периодике; готовность посещать тематические выставки и передовые предприятия отрасли</p>	<p>Знать: <i>основы</i> рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки; способы оценки качества основных продуктов питания; <i>классификацию</i> методов сенсорного анализа согласно ISO 6658; условия проведения сенсорного анализа, требования к специалистам-дегустаторам и помещению; З (ПК-9) – I</p> <p>Уметь: <i>использовать</i> методы сенсорного анализа для определения качества пищевых продуктов; У (ПК-9) - I</p> <p>Владеть: <i>знаниями</i> о химических, биохимических, микробиологических и коллоидных процессах пищевых технологий, их роль и влияние на качество пищевых продуктов; <i>практическим применением</i> методов сенсорного анализа определения качества пищевых продуктов с объяснением результатов; В (ПК-9) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
	<p>Знать: <i>методы теоретического и экспериментального</i> исследования в области технологии бродильных производств; основ оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методов анализа свойств сырья, и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия; закономерностей, лежащих в основе технологических процессов производства; основных свойств пищевого сырья, определяющих характер и режимы технологических процессов его переработки; основных процессов, протекающих при</p>				

	<p>производстве и хранении различных видов пищевых продуктов; принципов формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; 3 (ПК-9) – II</p> <p>Уметь:</p> <p><i>применять</i> основные методы анализа, принятые в бродильных производствах для определения технологических качественных характеристик сырья полупродуктов, готовой продукции бродильных производств; методы определения ферментативной активности препаратов, используемых в бродильных производствах; выбирать оптимальные способы и условия культивирования производственных культур микроорганизмов; выбирать способы водоподготовки; выбирать оптимальные способы получения готовой продукции бродильных производств в зависимости от свойств сырья У (ПК-9) – II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> обоснования целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой продукции бродильных производств с заданными качественными показателями; интенсификации бродильных процессов путем подбора оптимальных параметров производства; ведения технологического процесса в направлении снижения материало-энергоёмкости, повышения выхода и качества готовой продукции бродильных производств. В (ПК-9) – II</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-10) - I способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p>	<p>Знать: <i>основы</i> рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки; способы оценки качества основных продуктов питания; <i>физико-химические</i>, биохимических и микробиологические процессы, лежащие в основе технологий пищевых производств; <i>научные</i> принципы хранения и консервирования сырья и пищевых продуктов; характеристики основных принципов консервирования (биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз) и современных методов, применяемых в различных отраслях пищевой промышленности; 3 (ПК-10) – I Уметь: <i>описать</i> технологию производства предложенных и изучаемых продуктов питания; У (ПК-10) - I Владеть: <i>навыками</i> разработки рекомендаций по переработке и рациональному использованию сырья растительного происхождения; (ПК-10) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
<p>Второй этап (ПК-10) - II способность организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья и работу структурного подразделения</p>	<p>Знать: <i>биотехнологические</i> основы подготовки и хранения биообъектов – методы изыскания, селекции и генной инженерии продуцентов; термодинамические и кинетические особенности, практические приёмы функционирования биосистем с эффективным получением биотехнологических продуктов в нужном количестве и заданного качества; 3 (ПК-10) – II Уметь: <i>использовать</i> в профессиональной экспериментально-исследовательской и производственно-тех-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>нологической деятельности знания и понятия биотехнологических основ переработки сырья-методов хранения, селекции, глубинного и поверхностного культивирования, иммобилизации биообъектов, использования явлений биокатализа и биоингибирования жизнедеятельности микроорганизмов-продуцентов; У (ПК-10) – П Владеть: <i>практическими</i> навыками эксперимента и расчётными методами при стандартных испытаниях и оценке свойств биотехнологических систем; В (ПК-10) – П</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-11: готовность выполнить работы по рабочим профессиям

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-11) - I готовность выполнить работы по рабочим профессиям</p>	<p>Знать: <i>схему предприятий</i> пищевой промышленности, ассортимент выпускаемой продукции и её дальнейшее использование; особенности приёма, хранения и подготовки сырья к производству; требования к качеству основного и дополнительного сырья; основные стадии тех. процесса производства пищевого продукта; условия и сроки хранения изделий на предприятии; З (ПК-11) – I</p> <p>Уметь: <i>скомпоновать</i> технологическую линию производства пищевого изделия, типичного для данного типа предприятия; расположить основные и вспомогательные помещения в корпусах предприятия; рассчитать производственную рецептуру; У (ПК-11) - I</p> <p>Владеть: <i>методами</i> организации работы отдельных производственных участков на предприятиях винодельческой отрасли; методами организации производственной деятельности отдельных участков тех. линий по производству пищевых продуктов; основными методами управления персоналом; В (ПК-11) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-12: способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности производственно-технологическая

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-12) - I способность владеть правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p>	<p>Знать: <i>правила</i> промышленной безопасности пищевых производств; <i>основные</i> положения законодательных документов федерального и областного уровня по качеству и безопасности продуктов питания из растительного сырья; рекомендуемые нормы безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов; научные достижения российских и зарубежных ученых в области оценки риска развития неблагоприятных эффектов на здоровье человека некачественной и опасной продукции; основные пути загрязнения сырья и продуктов питания из растительного сырья ксенобиотиками; санитарно-гигиенические требования к проектированию, строительству и содержанию предприятий пищевой промышленности, качество пищевых продуктов и тех. процессов производства, хранения и реализации готовой продукции; 3 (ПК-12) – I</p> <p>Уметь: <i>планировать</i> организацию эксплуатации технологического оборудования при производстве продуктов питания из растительного сырья; <i>ориентироваться</i> в научной и методической литературе по тематике дисциплины; критически осмысливать и анализировать материалы по тематике дисциплины, публикуемые в периодической научной и научно-популярной литературе; оценивать степень опасности чужеродных веществ химического и биологического происхождения в пищевых продуктах; У (ПК-12) - I</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области технологии и техники; <i>навыками</i> гигиенического подхода к организаци-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>онным и технологическим проблемам питания и сознательного применения своих знаний на практике; проведения анализов (испытаний) на соответствие продукции установленным медико-биологическим требованиям и санитарным нормам; контроля качества продукции в соответствии с санитарными нормами и правилами; обеспечения качества продуктов питания в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка. В (ПК-12) - I</p>				
--	--	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-23: способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности расчётно-проектная

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-23) - I способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p>	<p>Знать: <i>теоретические</i> основы прикладной механики, механические свойства материалов; <i>классификацию</i> тары и упаковки для пищевых продуктов, объяснять классификацию по каталогу ЕСМА; З (ПК-23) – I Уметь: <i>использовать</i> знания и понятия прикладной механики при проектировании элементов оборудования и выбора расчетных моделей механических систем; решать уравнения статики, кинематики и динамики; <i>использовать</i> санитарно-гигиенические требования для разработки упаковочных материалов и тары, применяемых в пищевой промышленности; У (ПК-23) - I Владеть: <i>методиками</i> прочностных расчетов и проектирования механизмов типового пищевого оборудования; <i>навыками</i> проведения сертификации тары и упаковочных материалов для пищевых продуктов в соответствии с Р 50.3.002-96; В (ПК-23) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
<p>Второй этап (ПК-23) - II способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств</p>	<p>Знать: <i>существующие</i> в отечественной и мировой практике технологии производства пиво-безалкогольной, спиртовой, ликеро-водочной продукции; углубленные сведения о характеристике сырья, основных и вспомогательных материалах, применяемых в бродильных производствах; расширенные теоретические и практические данные о влиянии основных параметров тех. процессов по стадиям производства на выход и качество готовой продукции; <i>основные</i> стадии отечественных и мировых технологий переработки плодово-ягодного сырья,</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>производства плодовых и виноградных вин, плодово-ягодных полуфабрикатах; химический состав плодов, ягод, винограда;</p> <p><i>порядок</i> утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной отрасли; методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств и виноделия, технологические режимы работы оборудования; методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия; закономерности, лежащих в основе технологического проектирования предприятий бродильной отрасли, основные свойства безалкогольных и алкогольных напитков, определяющих характер и режимы тех. процессов переработки сырья для их производства; основных процессов, протекающих при производстве и хранении различных видов напитков; 3 (ПК-23) – II</p> <p>Уметь:</p> <p><i>применять</i> основные методы анализа, принятые в бродильных производствах для определения технологических качественных характеристик сырья, полупродуктов, готовой продукции бродильных производств; методы определения ферментативной активности препаратов, используемых в бродильных производствах: выбирать оптимальные способы и условия культивирования производственных культур микроорганизмов; способы водоподготовки; получения готовой продукции бродильных производств в зависимости от свойств сырья;</p> <p><i>применять</i> основные методы анализа, принятые в производстве вина и плодово-ягодных полуфабрикатов; выбирать оптимальные технологические параметры для переработки плодов, ягод, винограда, разрабатывать рецептуры готовых продуктов на основе плодово-ягодных полуфабрикатов; <i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий бродильной отрас-</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>ли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проводить необходимые расчёты тех. процесса; разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и др. процессов, протекающих при хранении, переработке сырья; проектировать тех. процессы и обосновывать требования к их ведению, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды. У (ПК-23) – II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> обоснования целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой продукции бродильных производств с заданными качественными показателями; интенсификации бродильных процессов путем подбора оптимальных параметров производства; ведения тех. процесса в направлении снижения материало-энергоёмкости, повышения выхода и качества готовой продукции бродильных производств;</p> <p><i>навыками</i> обоснования целесообразности применения плодово-ягодного сырья для получения целевой продукции с заданными качественными характеристиками; методами интенсификации процессов переработки плодово-ягодного сырья, ведения тех. процесса в направлении снижения материало-энергоёмкости; методами повышения выхода и качества готовой продукции: вина, полуфабрикатов для производства безалкогольных напитков и ликеро-водочных изделий;</p> <p><i>навыками</i> ведения тех. проектирования заводов и цехов по производству алкогольных и пивобезалкогольных напитков; выбора расположения промышленной площадки для возведения будущего предприятия с учётом геолого-метеорологических особенностей местности; использования современных методов промышленного строительства предприятий бродильной отрасли; методи-</p>				
--	--	--	--	--	--

	кой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия; проектирования промышленных испытательных лабораторий, санитарных зон и постов приёма сырья на предприятие; проработки логистики предприятия В (ПК-23) – II				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности расчётно-проектная

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-24) - I 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</p>	<p>Знать: <i>методы</i> теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств и виноделия; оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования; методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия; закономерности, лежащие в основе тех. процессов производства продуктов питания; основные свойства пищевого сырья, определяющие характер и режимы тех. процессов его переработки; основные процессы, протекающие при производстве и хранении различных видов пищевых продуктов; принципы формирования свойств полуфабрикатов и качества готовых изделий; <i>порядок</i> утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной отрасли; методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств и виноделия, технологических режимов работы оборудования; методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия; закономерности, лежащие в основе технологического проектирования предприятий бродильной отрасли, основные свойства безалкогольных и алкогольных напитков, определяющие характер и режимы тех. процессов переработки сырья для их производства; основные процессы, протекающие при производстве и хранении различных видов напитков; 3 (ПК-24) – I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>Уметь: <i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, свойств полуфабрикатов и требований к качеству готовой продукции; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проводить необходимые расчёты тех. процесса; разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении, переработке сырья; разрабатывать тех. процессы и обосновывать требования к их ведению, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды;</p> <p><i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий бродильной отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проведения необходимых расчётов тех. процесса; разбираться в сущности химических, биохимических, микробиологических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении, переработке сырья; проектировать тех. процессы и обосновывать требования к их ведению, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды. У (ПК-24) - I</p> <p>Владеть: <i>методами</i> ведения тех. процессов производства продуктов бродильных производств и виноделия; современными методами оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>производства; методами проведения анализов (испытаний) на соответствие продукции установленным требованиям;</p> <p><i>навыками</i> ведения технологического проектирования заводов и цехов по производству алкогольных и пивобезалкогольных напитков; выбора расположения промышленной площадки для возведения будущего предприятия с учётом геолого-метеорологических особенностей местности; использования современных методов промышленного строительства предприятий бродильной отрасли; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия; проектирования промышленных испытательных лабораторий, санитарных зон и постов приёма сырья на предприятие; проработки логистики предприятия. В (ПК-25) - I</p>				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ПК-25: готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности расчётно-проектная

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-25) - I готовность к работе по технико-экономическому обоснованию и защите принимаемых проектных решений</p>	<p>Знать: <i>сущность</i> экономических отношений в рыночных условиях, цели и задачи экономической деятельности предприятия, роль и значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата, основные типы организационных и производственных структур, их функции, содержание и взаимосвязь элементов 3 (ПК-25) – I</p> <p>Уметь: <i>принимать</i> оптимальные экономически грамотные управленческие решения в конкретных производственных ситуациях; калькулировать себестоимость продукции; У (ПК-25) - I</p> <p>Владеть: <i>навыками</i> использования информационной базы маркетинга; <i>навыками</i> расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства. В (ПК-25) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности расчётно-проектная

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-26) - I способность использовать стандартные программные средства при разработке технологической части проектов пищевых предприятий, подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p>	<p>Знать: <i>аспекты</i> применения информационных технологий с позиций научно-исследовательской деятельности; типовые алгоритмы обработки данных; структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов; <i>порядок</i> утверждения проектно-сметной документации при проектировании заводов и цехов бродильной отрасли; методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии бродильных производств и виноделия, технологических режимов работы оборудования; методы анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции с целью разработки перспективных технологических решений действующего, проектируемого и реконструируемого предприятия; закономерности, лежащие в основе технологического проектирования предприятий бродильной отрасли, основные свойства безалкогольных и алкогольных напитков, определяющие характер и режимы тех. процессов переработки сырья для их производства; основные процессы, протекающие при производстве и хранении различных видов напитков; 3 (ПК-26) – I</p> <p>Уметь: <i>применять</i> математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств; <i>совершенствовать</i> и оптимизировать действующие тех. процессы на базе системного подхода к проектированию предприятий бродильной отрасли; анализировать тех. процессы при проектировании вновь строящихся, реконструируемых и действующих предприятий; проведения необходимых расчётов тех. процесса; разбираться в сущности химических, биохимических, микробиоло-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>гических, коллоидных и других процессов, протекающих при хранении, переработке сырья; проектировать тех. процессы и обосновывать требования к их ведению, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки воздуха и воды от примесей, использованием средств автоматического контроля над состоянием окружающей среды. У (ПК-26) - I</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> применения стандартных программных средств; компьютером как средством управления информацией;</p> <p><i>навыками</i> ведения технологического проектирования заводов и цехов по производству алкогольных и пивобезалкогольных напитков; выбора расположения промышленной площадки для возведения будущего предприятия с учётом геолого-метеорологических особенностей местности; использования современных методов промышленного строительства предприятий бродильной отрасли; методикой расчёта производственных рецептур, отдельных элементов технологического плана производства; методами размещения цехов, отделений, подразделений, административных и хозяйственных зданий на территории предприятия; проектирования промышленных испытательных лабораторий, санитарных зон и постов приёма сырья на предприятие; проработки логистики предприятия. В (ПК-26) - I</p>				
--	--	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– профессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат, вид профессиональной деятельности расчётно-проектная

**СООТВЕТСТВИЕ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ
ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИЯМ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Этап освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<p>Первый этап (ПК-27) - I способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>теоретические</i> основы и прикладное значение тепло- и хладотехники в объеме, необходимом для понимания технологии продуктов питания из растительного сырья; <i>основные методы</i> расчета тепло- и массообменной аппаратуры; требования ГОСТов к трубопроводам, гидравлическим машинам, арматуре, тепло- и массообменным аппаратам; 3 (ПК-27) – I Уметь: <i>использовать</i> знания и понятия тепло- и хладотехники в профессиональной деятельности; <i>работать</i> со справочной и технической литературой; выполнять технологические и гидравлические расчеты тепло- и массообменных аппаратов; подбирать гидравлические машины, запорную и регулируемую арматуры, типовое оборудование (по ГОСТ); У (ПК-27) - I Владеть: <i>навыками</i> расчетов на основе знаний тепло- и хладотехники; <i>прогнозированием</i> результатов своих действий в пространственных и временных координатах, методологией проведения теоретических и экспериментальных исследований; стратегией развития технологических процессов. В (ПК-27) - I</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в ответе</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>
<p>Второй этап (ПК-27) - II способность обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>технологические</i> цели, основы и инженерные задачи основных процессов винодельческого, солодовенного, пивобезалкогольного и спиртового производств; назначение, области применения, классификации, и принципы действия, конструктивного устройства, технические характеристики, критериев выбора современного технологического оборудования; основных научных и технических проблем и тенденций развития технологичес-</p>	<p>Отсутствие или фрагментарное знание основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.</p>	<p>Знание основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но допустившим погрешности в</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешное выполнение заданий программы, усвоивший основную литературу</p>	<p>Сформированные знания, умения и владения учебно-программным материалом, основной и дополнительной учебной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой</p>

	<p>кого оборудования; методы расчета технологического оборудования; особенностей эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;</p> <p><i>классификацию</i> тары и упаковки для пищевых продуктов, объяснять классификацию по каталогу ЕСМА; 3 (ПК-27) – II</p> <p>Уметь:</p> <p><i>проектировать</i> тех. линии, выбирать современное тех. оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям тех. процесса и требованиям производства; обеспечения технической эксплуатации и эффективного использования технологического оборудования;</p> <p><i>использовать</i> санитарно-гигиенические требования для разработки упаковочных материалов и тары, применяемых в пищевой промышленности; У (ПК-27) – II</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> анализа условий и регулирования режима работы тех. оборудования; проведения исследований работы оборудования с целью оптимизации режимов;</p> <p><i>навыками</i> проведения сертификации тары и упаковочных материалов для пищевых продуктов в соответствии с Р 50.3.002-96; В (ПК-27) – II</p>		ответе		
--	--	--	--------	--	--