

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-1: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат*

**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 (ОПК-1) - I способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Знать: <i>принципы</i> современного программного обеспечения; ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; З (ОПК-1) - I Уметь: <i>использовать</i> прикладные программные средства для создания документов и организации расчётов; У (ОПК-1) - I Владеть: <i>навыками</i> практической работы на персональном компьютере, являющимся базисным инструментом функционирования информационных технологий; В (ОПК-1) - I</p>	Отсутствие или фрагментарное знание, неумение применять формулы для расчётов, отсутствие навыков работы с персональным компьютером	Фрагментарное знание основ программного обеспечения, неумение создавать документы, владение основами работы на компьютере, расчёты конечных результатов по готовым формулам	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знаний, умений и владений программными средствами для создания документов, выбора формул для расчётов результатов анализа	Сформированные знания, умения и владения персональным компьютером и ресурсами Интернета для поиска, хранения, обработки и анализа информации, подбора формул и проведение правильных расчётов
<p>Второй этап (ОПК-1) – II способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Знать: современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, З (ОПК-1) - II Уметь: создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, применять физико-математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, У (ОПК-1) - II Владеть: навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией. В (ОПК-1) - II</p>	Пробелы в знаниях, умениях и владениях навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией	Неполное знание основного учебного материала, ошибки при выборе методов для решения задач, при использовании стандартных программных средств	Полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, знающий, умеющий и владеющий компьютером и ресурсами Интернет, применением стандартных программных средств	Всесторонние и глубокие знания, умения и владения учебным материалом, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой
<p>Третий этап (ОПК-1) – III способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с</p>	<p>Знать: <i>разделы</i> математики в объёме, необходимом для обработки информации и анализа данных в области физико-химических и биотехнологических основ отрасли; разделов физики, общей и неорганической, органической химии и биохимии в объёме, необходимом для понимания основных закономерностей процессов переработки и хране-</p>	Пробелы в знаниях математики, физики химии, незнание основных процессов переработки и хранения сырья; неумение работать с учебной литерату-	Неполное знание основного учебного материала, ошибки при объяснении процессов переработки и хранения сырья и готовой продукции, владеющий навыками ра-	Полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, владеющий навыками работы с основной учебной литературой, выполняющий анализы на лабо-	Всесторонние и глубокие знания, умения и владения учебным материалом, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, умение свободно вы-

<p>использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>ния растительного сырья; <i>существующие</i> в отечественной и мировой практике технологии производства пива-безалкогольной, спиртовой, ликероводочной и дрожжевой продукции, характеристики сырья, основных и вспомогательных материалов, применяемых в бродильных производствах; влияние основных параметров тех. процессов по стадиям производства на выход и качество готовой продукции; З (ОПК-1) - III Уметь: <i>использовать</i> базовые знания в области математических и естественнонаучных дисциплин для понимания физико-химических и биотехнологических основ отрасли на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов пищевых систем; <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; оптимальные способы получения готовой продукции бродильных производств в зависимости от свойств сырья; У (ОПК-1) - III Владеть: <i>навыками</i> работы с учебной и научной литературой; с лабораторной посудой и оборудованием, позволяющие анализировать качество сырья и получаемых продуктов; знаниями общей и неорганической химии, органической химии и биологии школьного курса для понимания процессов, протекающих в продуктах питания из растительного сырья при их переработке; <i>навыками</i> обоснования целесообразности применения отдельных видов сырья, основных и вспомогательных материалов для получения целевой продукции бродильных производств с заданными</p>	<p>рой, лабораторным оборудованием и посудой.</p>	<p>боты с основной учебной литературой, лабораторной посудой и оборудованием не в полном объёме</p>	<p>рационном оборудовании, объясняющий процессы при переработке и хранении сырья и готовой продукции, использующий компьютер и Интернет для расчётов результатов эксперимента</p>	<p>полнять задания, предусмотренные программой, свободно объясняющий процессы переработки растительного сырья, правильно и аккуратно работающий с лабораторной посудой и оборудованием, используя информационные, компьютерные и сетевые технологии</p>
---	---	---	---	---	---

	качественными показателями; интенсификации броидильных процессов путем подбора оптимальных параметров производства; ведения тех. процесса в направлении снижения материало-энергоёмкости, повышения выхода и качества готовой продукции броидильных производств, В (ОПК-1) - III				
--	---	--	--	--	--

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: ОПК-2: способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Тип компетенции:

– *общепрофессиональная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», уровень ВО бакалавриат*

**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 (ОПК-2) - I способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>основные понятия</i> биохимии, строение и функции углеводов, аминокислот, белков, жиров, витаминов и их метаболизм, кинетику ферментативных реакций, основы генной инженерии в объеме, необходимом для понимания биохимических процессов в производстве продуктов питания из растительного сырья; <i>уровни</i> организации живых систем; основных систематических групп микроорганизмов; химической организации, строения и функций клетки эукариот и прокариот; покоящихся клеток микроорганизмов; общей характеристики метаболизма микроорганизмов; форм изменчивости микроорганизмов; способов культивирования микроорганизмов; влияния экологических факторов на микроорганизмы; важнейших биохимических процессов микроорганизмов, используемых в пищевой промышленности. <i>микробиоту</i> и микробиологическую порчу пищевых продуктов, правила обеспечения микробиологической безопасности пищевых производств; общие принципы организации микробиологического и санитарно-гигиенического контроля пищевых производств; способов дезинфекции, применяемые в пищевой промышленности; микробиологические особенности различных отраслей пищевой промышленности; <i>основы</i> рационального использования пищевого сырья и расширение его ассортимента за счет вовлечения новых нетрадиционных способов переработки; <i>современные</i> методы и технологические способы производства основных продуктов питания; 3 (ОПК-2) - 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>Уметь: <i>осуществлять</i> качественный и количественный анализ аминокислот, белков, углеводов, жиров и витаминов в растворах, растительных и животных продуктах; прогнозировать химические и биохимические превращения основных компонентов при производстве пищевых продуктов из растительного сырья; <i>проводить</i> выделение и идентификацию, осуществлять культивирование микроорганизмов; <i>определять</i> различные микробиологические показатели состояния пищевых производств; У (ОПК-2) - I Владеть: <i>навыками и приемами</i> проведения теоретических и экспериментальных биохимических исследований в области переработки растительного сырья. <i>навыками</i> безопасной работы в микробиологической лаборатории; выделения и идентификации основных групп микроорганизмов, встречающихся в пищевой промышленности. В (ОПК-2) - I</p>				
<p>Второй этап (ОПК-2) – II способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать: <i>системы менеджмента</i> качества, возможности управления ими; принципы и требования, предъявляемые к системам; основные элементы системы менеджмента качества, конфигурации системы, перспективы развития, элементы управления; <i>основные методы</i> расчета тепло- и массообменной аппаратуры; требования ГОСТов к трубопроводам, гидравлическим машинам, арматуре, тепло- и массообменным аппаратам; З (ПК-2) - II Уметь: <i>производить</i> оценку продукции, анализировать существующие системы качества; разрабатывать системы менеджмента качества и принимать решения при внедрении; исследовать проблемы определения качества; <i>работать со справочной и технической</i> литературой; выполнять технологические и гидравлические расчеты тепло- и массообменных аппаратов; У (ОПК-2) - II</p>	<p>Пробелы в знаниях, умениях и владениях системы менеджмента качества; проведения оценки продукции; незнание классов технологических добавок и улучшителей</p>	<p>Неполное знание основного учебного материала, ошибки при выборе технологических добавок и улучшителей для производства продуктов питания и областей их применения; методов технического контроля и обсуждения результатов анализа</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, знающий систему менеджмента качества, предлагающий решения при их внедрении; владеющий методами ТХК и способами обработки результатов</p>	<p>Всесторонние и глубокие знания, умения и владения учебным материалом, усвоивший основную и значимую с дополнительной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой: разработка системы менеджмента качества с предложениями о внедрении, владение ведением документации, методами ТХК и анализом полученных результатов</p>

	<p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> оценки качества продукции; существующих систем качества; управление процессами, влияющими на качество; ведения документации системы менеджмента качества</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>В (ОПК-2) - II</p>				
<p>Третий этап (ОПК-2) – III</p> <p>способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>Знать:</p> <p><i>биотехнологические</i> основы подготовки и хранения биообъектов – методы изыскания, селекции и генной инженерии продуцентов; термодинамических и кинетических особенностей, практических приёмов функционирования биосистем с эффективным получением биотехнологических продуктов в нужном количестве и заданного качества; <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 брожения;</p> <p>З (ОПК-2) – III</p> <p>Уметь:</p> <p><i>использовать</i> знания и понятия биотехнологических основ переработки сырья - методов хранения, селекции, глубинного и поверхностного культивирования, иммобилизации биообъектов, использования явлений биокатализа и биоингибирования жизнедеятельности микроорганизмов-продуцентов; разбираться в сущности биохимических и микробиологических процессов, протекающих при хранении и переработке растительного сырья; разрабатывать тех. процессы и обосновывать требования к их ведению, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшенной системой очистки</p>	<p>Пробелы в знаниях математики, физики химии, незнание основных процессов, протекающих при производстве хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, неумение работать с учебной литературой, лабораторным оборудованием и посудой.</p>	<p>Неполное знание основного учебного материала, ошибки при объяснении процессов основных стадий производства хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, владеющий навыками работы с основной учебной литературой, лабораторной посудой и оборудованием не в полном объёме</p>	<p>Полное знание учебного материала, успешно выполняющий задания, владеющий навыками работы с основной учебной литературой, выполняющий анализы на лабораторном оборудовании, объясняющий процессы при производстве хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, использующий компьютер и Интернет для расчётов результатов эксперимента; владеющий способами ведения техпроцессами производства изделий</p>	<p>Всесторонние и глубокие знания, умения и владения учебным материалом, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, свободно объясняющий процессы переработки растительного сырья, правильно и аккуратно работающий с лабораторной посудой и оборудованием, используя информационные, компьютерные и сетевые технологии</p>

	<p>воздуха и воды от контаминантов, использованием средств микробиологического контроля над состоянием окружающей среды; <i>использовать</i> практические методы анализа и исследования природного сырья, компонентов, добавок; У (ОПК-2) – III</p> <p>Владеть:</p> <p><i>навыками</i> эксперимента и расчётных методов при стандартных испытаниях и оценке свойств биотехнологических систем в броидильных производствах и виноделии; методами ведения тех процессов производства продуктов брожения растительного сырья и виноделия; современными методами оценки свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции; методикой расчёта ферментаторов и пастеризаторов; методами проведения анализов (испытаний) на соответствие производственных штаммов и продукции установленным требованиям;</p> <p><i>навыками</i> изучения и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю подготовки и будущей профессиональной деятельности. В (ОПК-2) - III</p>				
--	---	--	--	--	--