


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

 / Л.Ф. Пелевина

« 22 » 04 20 20

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

 / В.Г. Шубаева

« 22 » 04 20 20



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке

Специальность 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие

Форма обучения – очная

Уровень образования: основное общее образование

Вид подготовки: базовый

Год набора: 2020

Санкт-Петербург

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

Разработчик (и):

Нестеренко Е.А., Демидов С.Ф.,
преподаватели колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»



подпись

Рецензент (ы):

Иванова М.А., преподаватель
колледжа бизнеса и технологий
ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»



подпись

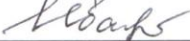


подпись

Оганнисян В.Г., главный технолог
ООО «Ситик»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии ОПОП по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие

Протокол № 9 от 21.04 2020 г.

Председатель ЦК  / М.А. Иванова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17
6. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции.

ПК 2.1. Проводить подготовительные работы в виноделии.

ПК 3.1. Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Основная цель:

- знать виды сырья для производства бродильных и безалкогольных производств;
- эксплуатировать оборудование хранения и переработки сырья в бродильном и винодельческом производстве. Производить подготовительные работы в бродильных и безалкогольных производствах. Вести технологические процессы производства различных напитков. Контролировать качество сырья в бродильных и безалкогольных производствах;
- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней интерес, использовать информационно-коммуникационные технологии, работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством.

С **целью** овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля, должен:

иметь практический опыт:

- разработки ассортимента используемого сырья;
- проверки качества сырья для приготовления спирта, ЛВИ, пива, лимонадов, кваса, минеральных вод, виноградных и плодово-ягодных вин;
- организации технологического процесса переработки сырья с получением полуфабрикатов и готовой продукции;
- приготовления различных напитков, используя разные технологии, оборудование и инвентарь;

- контроля качества перерабатываемого сырья.

уметь:

- обслуживать оборудование для приемки, хранения, транспортировки и переработки сырья;
- вести технологические процессы производства продукции в соответствии с нормативной документацией;
- определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;
- пользоваться нормативными документами, регламентирующими выпуск продукции;
- проводить мероприятия по предупреждению брака и улучшению качества выпускаемой продукции;
- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;
- производить расчеты производительности оборудования;
- осуществлять контроль работы и качества наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта;
- соблюдать правила эксплуатации технологического оборудования и производственных линий;
- производить расчеты производительности оборудования;
- осуществлять контроль за работой и качеством наладки технологического оборудования;
- обосновать выбор метода анализа для выяснения перспективных технологических решений в производстве спирта и ликероводочных изделий;
- совершенствовать и оптимизировать действующие технологические процессы на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к качеству и безопасности готовой продукции;
- проводить стандартные исследования по определению физико-химических показателей продуктов питания.
- составить поточно-механизированную линию бродильных производств и эксплуатировать оборудование.

знать:

- основное сырье бродильных производств и виноделия;
- назначение, устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания технологического оборудования;
- методы оценки качества сырья.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 285 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 249 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 189 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 60 часов;
 учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности приемка, хранение и подготовка сырья к переработке, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции
ПК 2.1.	Проводить подготовительные работы в виноделии
ПК 3.1.	Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков
ПК 4.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК 06.01 Технология хранения и переработки сырья								
ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.5	МДК 06.01.01 Сырье бродильных производств и виноделия	125	105	30	-	20	-		-
ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.5	МДК 06.01.02 Оборудование приемки, хранения и переработки сырья	62	42	18	-	20	-		-
ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.5	МДК 06.01.03 Контроль качества сырья	62	42	28	-	20	-		-
ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.5	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	-	-						-
	Всего:	285	189	76	-	60	-	36	-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
МДК 06.01.01 Сырьё бродильных производств и виноделия					
Тема 1. Вода и водоподготовка.	Содержание учебного материала		6	2	
	1	Вода на технологические нужды цеха, нормативные документы на воду. Водоподготовка: отстаивание, коагуляция, обработка содой и известью, катионирование, фильтрование, обеззараживание, деаэрация.			
Тема 2. Производство пива.	Содержание учебного материала		8	2	
	1	Схема и основные этапы производства пива (соложение, дробление, затираание, фильтрация, варка сусла с хмелем, осветление, брожение, дображивание и розлив). Основное сырьё и его значение в производстве пива. Вода в производстве пива. Нормативные документы. Специфические показатели.			
Тема 3. Ячмень, как основное сырьё в производстве пива.	Содержание учебного материала		6	2	
	1	Значение ячменя в пивоварении, нормативные документы Химический состав ячменя: углеводы, белок, органические кислоты, микроэлементы, витамины. Значение этих веществ в производстве пива..			
	Практическое занятие № 1 Строение ячменного зерна.		2	3	
	Практическое занятие № 2 Специфические показатели ячменя, необходимые для пивоварения.		4		
Тема 4. Солод и его значение в производстве пива.	Содержание учебного материала		2	2	
	1	Значение солода в производстве пива, нормативные документы. Этапы соложения (замачивание, проращивание, сушка).			
	Практическое занятие № 3 Основные этапы соложения.		4		3
	Практическое занятие № 4 Показатели солода, сертификаты.		2		
Тема 5. Добавки в производстве пива.	Содержание учебного материала		5	2	
	1	Характеристика несоложенного сырья, его значение в производстве пива. Добавки для корректировки цветности, кислотности, красители, ароматизаторы.			
Тема 6. Хмель в производстве пива.	Содержание учебного материала		8	2	
	1	Значение хмеля в производстве пива, нормативные документы. Хмелепродукты.			
	Практическое занятие № 5 Расчет хмеля для производства пива.		4	3	
Тема 7. Микроорганизмы	Содержание учебного материала		8	2	

в производстве пива.	1	Дрожжи, их характеристика, свойства. Посторонние микроорганизмы в производстве пива (МКБ, УКБ, дикие дрожжи, БГКП).		
	Практическое занятие № 6 Строение дрожжевой клетки, кривая роста микроорганизмов..		2	3
Тема 8. Основные этапы производства спирта.	Содержание учебного материала			
	1	Основные этапы производства спирта (замес, водно-тепловая обработка, обработка ферментными препаратами, ректификация).	6	2
	Практическое занятие № 7 Сырье для производства спирта.		2	2
Тема 9. Ликероводочные изделия.	Содержание учебного материала			
	1	Классификация ликероводочных изделий (ликеры, джин, абсент, граппа, коньяк, бренди).	6	2
	Практическое занятие № 8 Схема производства ликероводочных изделий..		4	3
Тема 10. Особенности производства водки.	Содержание учебного материала			
	1	Характеристика сырья для производства водки. Требования, предъявляемые к сырию. Явление контракции.	4	2
	Практическое занятие № 9 Схема производства водки.		2	3
Тема 11. Производство вина.	Содержание учебного материала			
	1	Российская классификация вин. Характеристика сырья. Плодово-ягодное виноделие. Характеристика сырья.	10	2
	Практическое занятие № 10 Схема производства вина.		4	3
Тема 12. Особенности производства безалкогольных напитков.	Содержание учебного материала			
	1	Классификация безалкогольных напитков. Сырье для производства безалкогольных напитков	6	2
Самостоятельная работа при изучении тем 1-12.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 3. Изобразить строение ячменного зерна.			2	3
Тема 3. Оценить качество зерна ячменя различных сортов для производства пива.			2	
Тема 4. Составить схему этапов соложения.			2	
Тема 4. Оценить качество пивоваренного солода различных сортов по сертификатам.			2	
Тема 6. Расчет хмеля для производства пива различных сортов			2	
Тема 7. Изобразить строение дрожжевой клетки, кривую роста дрожжей связать с этапами брожения сусла.			2	
Тема 8. Подготовка сообщения: «Основное сырье для производства спирта».			2	
Тема 9. Составить общую схему производства ликероводочных изделий.			2	
Тема 10. Составить общую схему производства водки.			2	
Тема 11. Составить общую схему производства вина.			2	
МДК.06.01.02 Оборудование приемки, хранения и переработки сырья				

Тема 1. Конструктивные материалы, применяемые в оборудовании.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Чугуны и углеродистые стали. Легированные стали: влияние легирующих элементов на свойства сталей. Сплавы цветных металлов. Неметаллические конструкционные материалы. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.		
Тема 2. Подъемно-транспортное оборудование и технологические насосы.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Транспортирующие устройства с гибким тяговым органом. Транспортирующие устройства без тягового органа. Пневматический транспорт. Транспорт периодического действия и гравитационный транспорт. Технологические насосы.		
	Лабораторная работа № 1 Изучение устройства и принципа работы нории на действующей модели.		2	3
	Практическое занятие № 1 Расчет производительности подъемно-транспортного оборудования.		2	
Тема 3. Котельные и холодильные установки.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Котельные установки. Топливо и вода для котельных установок. Котельные агрегаты. Холодильные компрессионные установки. Холодильные агенты и теплоносители.		
	Практическое занятие № 2 Изучение котельных установок, применяемых на пивных заводах.		2	3
	Практическое занятие № 3 Холодильное оборудование пивоваренных заводов.		2	
Тема 4. Санитарно-техническое оборудование пищевых предприятий.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Вентиляция и кондиционирование промышленных зданий, приточная и вытяжная вентиляция, типы вентиляторов, вентиляционные шахты, насадки и распределители, воздушные завесы и души, вентиляционные системы с рециркуляцией воздуха. Водоснабжение, отопление, канализация, удаление мусора. Наружные и внутренние водопроводные сети. Водопроводная арматура. Горячее водоснабжение. Водонагреватели. Обратное водоснабжение.		
Тема 5. Оборудование хранения и переработки сырья при производстве пива и безалкогольных напитков.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Основные типы зернохранилищ и элеваторов для ячменя, их устройство. Оборудование для сушки ячменя перед закладкой на хранение. Оборудование для охлаждения ячменя при хранении его в силосах. Методика расчета вместимости зернохранилищ. Технологические схемы приемки ячменя с железнодорожного, автомобильного и водного транспорта. Механизация разгрузки ячменя с автомобильного, железнодорожного и водного транспорта. Устройство и принцип действия транспортера-вагоноразгрузчика, механической лопаты, разгрузочной наклонной площадки. Разгрузка вагонов-зерновозов (хопров). Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Оборудование для транспортировки ячменя и солода: нории и транспортеры, пневмотранспортные системы перемещения цепочек грузов и гидротранспортная система перемещения грузов. Весовое хозяйство. Неравноплечие и автоматические весы. Аппаратурно-технологическая схема очистки и сортирования ячменя. Особенности линий первичной и вторичной очистки ячменя. Зерноочистительные, обоечные и сортировочные машины, магнитные сепараторы, камнеотборники		

		и триеры, их назначение, устройство, принцип действия. Назначение, устройство и принцип действия оборудования для удаления пыли. Циклоны. Пылеотделительные фильтры. Правила безопасного обслуживания оборудования для хранения, очистки и сортирования ячменя. Характерные неполадки в работе оборудования и способы их устранения.		
	Практическое занятие № 4 Составление аппаратурно-технологической схемы приемки и очистки ячменя (линия первичной очистки).		2	3
	Практическое занятие № 5 Составление аппаратурно-технологической схемы очистки и сортирования ячменя (линия второй очистки).		2	
	Содержание учебного материала			
Тема 6. Оборудование хранения и переработки сырья при производстве спирта и спиртпродуктов.	1	Аппаратурно-технологическая схема очистки и сортирования зерна. Зерноочистительные и сортировочные машины, их устройство, принцип действия. Гидротранспорт. Схема насосной подачи картофеля в производство. Машины для мойки картофеля, их типы, устройство, принцип действия. Соломолушники, камнелушники, их типы, устройство. Машины для измельчения зерна и зеленого солода. Молотковые и дисковые дробилки, вальцовые станки, виброизмельчители, картофеледробилки, картофелетерки, их устройство, принцип действия, режим работы. Правила безопасного обслуживания оборудования для подготовки сырья. Характерные неполадки в работе оборудования и способы их устранения.	4	2
	Практическое занятие № 6 Составление аппаратурно-технологической схемы подготовки картофеля для разваривания..		2	3
	Практическое занятие № 7 Составление аппаратурно-технологической схемы подготовки зерна для разваривания.		2	
	Содержание учебного материала			
Тема 7. Оборудование хранения и переработки сырья при производстве виноматериалов и вин.	1	Оборудование для приемки винограда, отбора проб, взвешивания, его устройство, принцип действия. Бункера-питатели для винограда, их устройство, принцип действия. Состав поточных линий переработки винограда. Машины для дробления винограда и отделения гребней. Валковые дробилки с отделением и без отделения гребней, их назначение, устройство и принцип действия. Ударно-центробежные дробилки-гребнеотделители, их устройство и принцип действия. Сравнительная оценка дробилок-гребнеотделителей. Методика выбора рабочих режимов дробилок-гребнеотделителей. Стекатели, их назначение, классификация и требования к ним. Современные конструкции стекателей. Принципиальные схемы камерных шнековых стекателей, стекателей-настойников, других машин аналогичного назначения, их сравнительная оценка. Особенности зарубежных конструкций стекателей. Прессы, их назначение, классификация и требования к ним. Современные прессы периодического и непрерывного действия, их устройство и принцип действия. Гидравлические, шнековые, ленточные прессы, их устройство, принцип действия. Основные механизмы прессов. Особенности зарубежных конструкций прессов. Методика выбора режима работы прессов. Конструктивные особенности технологического оборудования для переработки винограда,	4	2

		<p>убранного комбайнами.</p> <p>Инспекционные машины для плодово-ягодного сырья, их назначение, классификация и требования к ним. Принципиальные схемы и устройство основных типов инспекционных машин.</p> <p>Машины для мойки плодов и ягод, их назначение, классификация и требования к ним. Принципиальные схемы и устройство основных типов моечных машин. Особенности зарубежных конструкций моечных машин.</p> <p>Машины для измельчения плодов и ягод, их классификация и требования к ним. Принципиальные схемы и устройство основных типов измельчающих машин. Особенности зарубежных конструкций измельчающих машин.</p> <p>Машины для извлечения соков из плодово-ягодного сырья. Стекатели, прессы, пакпрессы, их назначение, устройство и принцип действия. Особенности зарубежных конструкций машин для извлечения соков из плодово-ягодного сырья.</p> <p>Поточные линии переработки плодово-ягодного сырья, их особенности и характеристика.</p> <p>Правила безопасного обслуживания оборудования для доставки, приемки и переработки сырья и получения сусла.</p>		
	Практическое занятие № 8 Составление поточных линий переработки плодово-ягодного сырья.		2	3
Самостоятельная работа при изучении тем 1-7				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 1. «Коррозия металлов и способы борьбы с ней» (доклад).			2	3
Тема 2. «Транспорт периодического действия» (доклад).			4	
Тема 2. Устройство и принцип действия поршневых и центробежных насосов.				
Тема 2. Технологические схемы получения электроэнергии и теплоты.				
Тема 3. «Принципиальные схемы холодильных установок» (доклад).			2	
Тема 4. «Вентиляция и кондиционирование воздуха на пивоваренных заводах» (доклад).			4	
Тема 4. Оборудование для удаления пыли: циклоны, пылеотделительные фильтры.				
Тема 6. «Машины для измельчения зерна и картофеля» (доклад).			4	
Тема 5. «Машины для извлечения соков из плодово-ягодного сырья» (доклад).			4	
МДК.06.01.03 Контроль качества сырья				
Тема 1. Физические методы анализа.	Содержание учебного материала		6	2
	1	Взвешивание, нагревание, дистилляция, влажность, определение плотности и содержание сухих веществ в растворах.		
	Лабораторная работа № 1 Определение влажности солода.		2	3
	Лабораторная работа № 2 Определение влажности сахара песка.		2	
	Лабораторная работа № 3 Определение влажности зерна.		2	
	Лабораторная работа № 4 Определение влажности хмеля.		2	

	Лабораторная работа № 5 Определение содержание сухих веществ напитков ареометрическим методом.		2	
	Лабораторная работа № 6 Определение содержание сухих веществ напитков пикнометрическим методом.		2	
	Лабораторная работа № 7 Определение содержание сухих веществ сырья методом дигестии.		2	
	Лабораторная работа № 8 Определения массы тысячи зерен.		2	
	Лабораторная работа № 9 Определение натуры ячменя.		2	
	Лабораторная работа № 10 Определение содержание сухих веществ напитков рефрактометрическим методом.		2	
	Лабораторная работа № 11 Определение крепости напитков ареометрическим методом.		2	
	Лабораторная работа № 12 Определение крепости напитков пикнометрическим методом.		2	
	Лабораторная работа № 13 Поляриметрический метод определения углеводов.		2	
	Тема 2. Химические методы анализа. Содержание учебного материала		6	2
	1	Количественное определение углеводов, азотистых соединений.		
	Тема 3. Физико-химические методы анализа. Содержание учебного материала		2	2
	1	Колориметрические методы анализа. Определение общей и активной кислотности, щелочности, жесткости.		
Лабораторная работа № 14 Определение кислотности ячменя.			2	3
Самостоятельная работа при изучении тем 1-3				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Тема 1. Повторить тему «Физические методы анализа» по учебнику.			16	3
Тема 2. Повторить тему «Химические методы анализа» по учебнику.			2	
Тема 3. Повторить тему «Физико-химические методы анализа» по учебнику.			2	
Учебная практика			36	2,3
Всего			285	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК.06.01.01 Сырье бродильных производств и виноделия

Ауд.2417 Учебная мебель на 30 посадочных мест, шкафы со стеклом -3 шт. рабочее место преподавателя, доска меловая трехсекционная-1шт., компьютер преподавателя Pentium E5300 -1шт., Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

МДК.06.01.02 Оборудование хранения и переработки сырья

Ауд.2417 Учебная мебель на 30 посадочных мест, шкафы со стеклом -3 шт. рабочее место преподавателя, доска меловая трехсекционная-1шт., компьютер преподавателя Pentium E5300 -1шт., Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г, Microsoft Office Professional (КОНТРАКТ № 244/20 «26» июня 2020 г), 7-Zip (freeware).

МДК.06.01.03 Контроль качества сырья

Ауд.2417 Учебная мебель на 30 посадочных мест, шкафы со стеклом -3 шт. рабочее место преподавателя, доска меловая трехсекционная-1шт., компьютер преподавателя Pentium E5300 -1шт.,

Ауд.1221 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены и технохимического контроля
Лабораторные столы на 15 мест, рабочее место преподавателя, тумба с мойкой.

Оборудование: лабораторные весы, аквадистиллятор ДЭ-4-02, термостат ТС-1, электроплитка керамическая двухкомфорочная, камера Горяева 4-х сеточная, петли микробиологические, стекло покровное, стекло предметное, чашки Петри, центрифуга лабораторная, сахариметр универсальный, баня водяная лабораторная, Аквадистиллятор ДЛ-4-02, Аналитические электронные весы Pioneer, Микровизор μVizo-101(4 шт),Анализатор влажностиMX-50, Центрифуга лабораторнаяЦЛН-16, Термостат воздушный ТС 1/201,Холодильник Indesit.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

МДК.06.01.01 Сырье бродильных производств и виноделия

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронные ресурсы
Касьянов, Г. И. Технологии пищевых производств. Сушка сырья : Учебное пособие Для СПО / Касьянов Г. И., Семенов Г. В., Грицких В. А., Троянова Т. Л. — 3- е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с.	осн		ЭБС Юрайт
Косюра, В. Т. Основы виноделия : Учебное пособие Для СПО / Косюра В. Т., Донченко Л. В., Надыкта В. Д. — 2- е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 422 с.	осн		ЭБС Юрайт

Курочкин А. А. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : Учебник Для СПО / Курочкин А. А., Шабурова Г. В., Байкин С. В., Кухарев О. Н. ; под общ. ред. Курочкина А.А. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 446 с.	доп		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2. : Учебник и практикум / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 302 с.	доп		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 211 с.	доп		ЭБС Юрайт
Донченко, Л. В. Технология функциональных продуктов питания : Учебное пособие Для СПО / под общ. ред. Донченко Л.В. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 176 с.	доп		ЭБС Юрайт
Мишина, О. Ю. Технология и организация производства специальных видов питания в сфере агропромышленного комплекса (функциональные продукты питания) : Учебно-методическое пособие .— Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2018 .— 76 с.	доп		ЭБС ZNANIUM

МДК.06.01.02 Оборудование хранения и переработки сырья

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронны е ресурсы
Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум : Учебное пособие Для СПО / Кошевой Е. П. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 203 с.	осн		ЭБС Юрайт
Курочкин, А. А. Оборудование перерабатывающих производств. Растительное сырье : Учебник Для СПО / Курочкин А. А., Шабурова Г. В., Байкин С. В., Кухарев О. Н. ; под общ. ред. Курочкина А.А. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 446 с.	осн		ЭБС Юрайт
Курочкин, А. А. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств : Учебник Для СПО / Курочкин А. А., Шабурова Г. В., Гордеев А. С., Завражнов А. И. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 586 с.	осн		ЭБС Юрайт

Чаблин, Б. В. Оборудование предприятий общественного питания : Учебник Для СПО / Чаблин Б. В., Евдокимов И. А. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 695 с.	доп		ЭБС Юрайт
Винаров, А. Ю. Безотходная биотехнология этилового спирта : Монография / Винаров А. Ю., Кухаренко А. А., Николайкина Н. Е. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 217 с.	доп		ЭБС Юрайт
Винаров, А. Ю. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты : Учебное пособие для вузов / под ред. Быкова В.А. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 274 с.	доп		ЭБС Юрайт
Гнездилова, А. И. Процессы и аппараты пищевых производств : Учебник и практикум Для СПО / Гнездилова А. И. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 270 с.	доп		ЭБС Юрайт

МДК.06.01.03 Контроль качества сырья

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронны е ресурсы
Мирзоев, А. М. Биохимия : учебник / А. М. Мирзоев, А. К. Алиева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский гос. экономический ун-т, Кафедра торгового дела и товароведения .— Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2017 .— 245 с.	осн	35	ЭБ ОРАС.UNECON .RU
Ершов, Ю. А. Биохимия : Учебник и практикум Для СПО / Ершов Ю. А., Зайцева Н. И. ; под ред. Щукина С. И. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 323 с.	осн		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов в 2 ч. Часть 2. : Учебник и практикум / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 302 с.	доп		ЭБС Юрайт
Новокшанова, А. Л. Биохимия для технологов. В 2 ч. Часть 1 : Учебник и практикум Для СПО / Новокшанова А. Л. — 2-е изд. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 211 с.	доп		ЭБС Юрайт
Пасько, О. В. Технология продукции общественного питания. Лабораторный практикум : Учебное пособие Для СПО / Пасько О. В., Автюхова О. В. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 268 с.	доп		ЭБС Юрайт

Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : Учебник Для СПО / Донченко Л. В., Надыкта В. Д. — 3-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 264 с.	доп		ЭБС Юрайт
Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 2 : Учебник Для СПО / Донченко Л. В., Надыкта В. Д. — 3-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 161 с.	доп		ЭБС Юрайт

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Теоретические занятия и учебная практика проводятся в образовательном учреждении. В процессе обучения используются имитационные и информационно-коммуникационные технологии. Консультации обучающихся проводятся в соответствии с графиком консультаций, составленным учебным заведением.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по модулю ПМ.06 : высшее специальное образование, соответствующее профилю модуля.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции.	Соответствие умения обосновать необходимые подготовительные работы в производствах	Проверка во время практических занятий. Тестирование.
ПК 2.1. Проводить подготовительные работы.	Соответствие умения обосновать и дать оценку технологическим процессам производства в виноделии	Проверка во время практических занятий. Тестирование.
ПК 3.1. Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков.	Соответствие умения обосновать и дать оценку технологическим процессам производства в производстве пива и безалкогольных напитков.	Проверка во время практических занятий. Тестирование. Учебная практика
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Соответствие умения Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Проверка во время практических занятий. Тестирование. Учебная практика.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность

профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. Демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии	Наблюдение и оценка на практических занятиях. Наличие положительных отзывов по итогам учебной практики. Участие в студенческих конференциях, конкурсах и олимпиадах.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. Активный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с профессиональными стандартами. Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач	Экспертная оценка решения ситуационных задач. Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Активное стремление к положительному решению стандартных и нестандартных профессиональных задач. Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение во время учебной практики. Экспертная оценка решения профессиональных ситуационных задач.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Самостоятельная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение во время учебной практики. Экспертная оценка решения профессиональных ситуационных задач.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Активное использование информационно-коммуникационных технологий	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Активное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной практики.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Активное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения. Активное стремление к положительному решению профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Активное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения. Активное стремление к положительному решению профессиональных задач.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и занятиях, в процессе учебной практики.
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.	Наблюдение и экспертная оценка на практических и занятиях, в процессе учебной практики.

6.ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы профессионального модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья КБ иТ обеспечивает:

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

**Рецензия на
программу профессионального модуля ПМ.06 Приемка, хранение и
подготовка сырья к переработке**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие и является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Проводить подготовительные работы в производстве спирта и ликероводочной продукции.

ПК 2.1. Проводить подготовительные работы в виноделии.

ПК 3.1. Проводить подготовительные работы в производстве пива и безалкогольных напитков.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

В рабочей программе приведены цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля.

Целью освоения профессионального модуля является дать основные понятия по приемке, хранению и подготовке сырья к переработке. Из программы профессионального модуля становится ясно, что основными задачами профессионального модуля ПМ.06 Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке является приобретение практического опыта по эксплуатации оборудования спиртового, винодельческого, пивоваренного и безалкогольного производства, выполнению основных ручных и механизированных технологических операций производства напитков, оформлению документов, удостоверяющих качество готовой продукции. Также обучающиеся имеют представление об основных направлениях и перспективах спиртового, винодельческого, пивоваренного и безалкогольного производства.

Программа профессионального модуля может быть использована в учебном процессе, в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки работников пищевой промышленности по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие.

Рецензент:

Оганнисян А. Р.
главный технолог ООО «Ситик»

Подпись: _____

