

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Согласовано



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ведение технологических процессов винодельческого
производства

Самара, 2020

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и
обслуживания

Протокол 19
от « 14 » 04 2020

Председатель ПЦК Пищевых
производств и обслуживания

Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «СТЭК»
Ирина Н. А. Изотова

« 24 » 04 2020



Рабочая программа профессионального модуля профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 № 375)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчик: С.А. Пайдулова., преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы профессионального модуля	4
2.	Результаты освоения профессионального модуля	7
3.	Структура и содержание профессионального модуля	8
4.	Условия реализации программы профессионального модуля	23
5.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (ВПД)	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ведение технологических процессов винодельческого производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие

Направлена на присвоение квалификации «Техник - технолог», входящей в состав укрупненной группы профессий: 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии по направлению подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ведение технологических процессов винодельческого производства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Проводить подготовительные работы в виноделии.

ПК 2.2 Вести технологический процесс производства виноматериалов.

ПК 2.3 Вести технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов).

ПК 2.4 Контролировать параметры и качество технологического процесса производства продукции виноделия.

ПК 2.5 Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия.

ПК 2.6 Эксплуатировать оборудование для виноделия.

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

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

иметь практический опыт:

- эксплуатации оборудования винодельческого производства;
- выполнения основных ручных и механизированных технологических операций винодельческого производства;
- оформления документов, удостоверяющих качество готовой продукции;

уметь:

- вести технологические процессы производства продукции в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;
- пользоваться действующими нормативными правовыми актами, 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.

знать:

- об основных направлениях и перспективах винодельческого производства;
- основные виды винодельческого производства;
- сущность технологических процессов винодельческого производства;
- требования к качеству сырья, материалов и основных видов продукции;
- виды и требования к таре для упаковывания продукции и правила ее маркирования;

- режимы, сроки хранения и транспортирования различных видов продукции винодельческого производства;
- принципы организации, методы и способы контроля производства и качества сырья, материалов, готовой продукции;
- правила приемки, методы отбора и подготовки пробы для лабораторного анализа;
- назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации технологического оборудования и технологических линий винодельческого производства;
- требования охраны труда при эксплуатации технологического оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальной учебной нагрузки - 692 часа.

Самостоятельной работы - 170 часов.

Обязательной учебной нагрузки - 522 часа, включая:

- учебной аудиторной нагрузки – 342 часа;
- учебной практики - 72 часа;
- производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВДП) **Ведение технологических процессов винодельческого производства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Проводить подготовительные работы в виноделии
ПК 2.2	Вести технологический процесс производства виноматериалов
ПК 2.3	Вести технологический процесс производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов)
ПК 2.4	Контролировать параметры и качество технологического процесса производства продукции виноделия
ПК 2.5	Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия
ПК 2.6	Эксплуатировать оборудование для виноделия
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), за 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

3.1. Тематический план профессионального модуля

ПМ 02 Ведение технологических процессов винодельческого производства

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
ПК 2.1. – ПК 2.6.	Раздел 1. Производство виноградных вин	356	238	116	*	118	*	*	*
ПК 2.1. – ПК 2.6.	Раздел 2. Производство вин, насыщенных диоксидом углерода	22	16	6		6		*	*
ПК 2.1., ПК 2.3. – ПК 2.6.	Раздел 3. Производство коньяка	56	36	22		20			
ПК 2.1., ПК 2.3. – ПК 2.6.	Раздел 4. Производство плодово-ягодных вин	52	32	22		20			
ПК 2.1., ПК 2.3. – ПК 2.6.	Раздел 5. Производство соков и концентратов	26	20	6		6			
	Учебная практика	72						72	
	Производственная практика,	108							72
	Всего:	692	342	172		170		72	72

3.2. Содержание обучения ПМ 02 Ведение технологических процессов винодельческого производства

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 02 Ведение технологических процессов винодельческого производства		692	
МДК 02.01. Технология и оборудование винодельческого производства		512	
Раздел 1. Производство виноградных вин		238	
Тема 1.1 Основные правила производства виноградных вин	Содержание Понятие о вине. Свойства вина. Состав вин. Классификация вин по сортовому составу, их характеристика. Классификация вин по цвету, содержанию спирта, сахара и диоксида углерода, качеству, их краткая характеристика. Показатели качества вина. Культура потребления вина. Состояние и перспективы развития виноградарства и виноделия в мире, России и Самарской области. Достижения науки виноделия. Классификация винодельческих предприятий. основные технологические и вспомогательные цеха. Технологические и санитарно-технические требования к производственным помещениям и оборудованию винодельческих предприятий.	8 8	1
Тема 1.2 Виноград как сырье для винодельческой промышленности	Содержание Сырьевая база винодельческой промышленности. Технические и универсальные сорта винограда, используемые в виноделии. Разбивка сортов технического винограда по качественным группам. Строение, технологические свойства и химический состав виноградной	16 10	

	<p>грозди. Выращивание винограда. Факторы, определяющие качество винограда. Требования к техническому винограду.</p> <p>Контроль за созреванием винограда. Подготовка к сбору винограда. Время сбора винограда: инструменты и тара. Организация сбора. Доставка винограда на винзаводы. Организация контроля на винодельческих предприятиях.</p>		
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Анализ винограда.</p>	6	2-3
Тема 1.3 Общая технология вина	Содержание	114	
	<p>Приемка винограда на переработку. Автоматизированный приемный пункт винограда. Взвешивание, отбор средней пробы, определение показателей качества при приемке винограда, оформление документации. Выгрузка винограда в приемные бункеры и подача его на переработку.</p> <p>Оборудование для приемки винограда, отбора проб, взвешивания, его устройство и принцип действия. Правила безопасного обслуживания оборудования.</p> <p>Прессование целых гроздей винограда. Дробление ягод и отделение гребней. Машины для дробления винограда и отделения гребней: валковые дробилки, ударно-центробежные дробилки-гребнеотделители. Сравнительная оценка дробилок-гребнеотделителей. Правила безопасного обслуживания оборудования.</p> <p>Настаивание мезги. Обработка мезги ферментными препаратами и теплом. Использование диоксида серы в виноделии.</p> <p>Отделение суслу-самотека. Технологическая характеристика стекателей. Выход и качественные показатели суслу-самотека. Стекатели, их назначение, классификация и требования к ним. Сравнительная оценка стекателей. Правила безопасного обслуживания оборудования.</p> <p>Прессование мезги. Технологическая характеристика прессов. Выход и качественные показатели прессовых фракций суслу. Использование гребней и выжимок.</p> <p>Прессы, их назначение, классификация и требования к ним. Современные</p>	44	1

	<p>прессы периодического и непрерывного действия. Гидравлические, шнековые, ленточные прессы, их устройство и принцип действия. Правила безопасного обслуживания оборудования.</p> <p>Осветление и обработка сусла. Отстаивание сусла с сульфитацией. Отстаивание сусла с сульфитацией и искусственным охлаждением. Отстаивание сусла с обработкой его сорбентами и флокулянтами. Осветление сусла в потоке, флотация. Центрифугирование и электросепарирование. Коррекция кондиций сусла.</p> <p>Брожение сусла. Технологическая характеристика винных дрожжей. Физиологические особенности используемых рас дрожжей. Нормы расхода дрожевой разводки. Использование активных сухих дрожжей. Оборудование для размножения чистой культуры дрожжей. Факторы, влияющие на спиртовое брожение. Контроль спиртового брожения. Величину выхода и качество виноматериалов. Периоды брожения. Использование чистой культуры дрожжей. Преимущества сбраживания сусла на чистой культуре дрожжей перед самображиванием.</p> <p>Брожение сусла периодическим способом в бочках, крупных резервуарах. Способы регулирования температуры брожения в крупных резервуарах. Брожение сусла в потоке, его преимущества перед периодическим методом. Оборудование для сбраживания сусла «по-белому» способом периодическим и непрерывным способами.</p> <p>Брожение на мезге. Факторы, влияющие на извлечение красящих и дубильных веществ из твердых частей ягоды в сусле. Способы брожения мезги в бродильных резервуарах, их преимущества и недостатки. Брожение мезги в установках непрерывного действия. Экстрагирование фенольных веществ сброженным виноматериалом. Оборудование для сбраживания мезги «по-красному» способом периодическим и непрерывными способами с одновременным экстрагированием красящих и ароматических веществ.</p> <p>Экстракторы, их типы, устройство и принцип действия.</p> <p>Оборудование для настаивания мезги. Нагревание мезги в установках с последующим сбраживанием по «белому» способу. Обработка мезги</p>	
--	---	--

	<p>электрическим током. Правила безопасного обслуживания оборудования.</p> <p>Обработка виноматериалов. Понятие «обработка» виноматериалов. Цели обработки. Стабилизация, осветление, ускорение созревания вин. Прозрачность вин. Виды помутнений. Способы и средства обработки виноматериалов для предотвращения помутнений.</p> <p>Фильтрация виноматериалов, его цель, теоретические основы, используемые фильтрующие материалы. Типы фильтров, их назначение, устройство.</p> <p>Центрифугирование виноматериалов. Центрифуги, гидроциклоны, их устройство и принцип действия.</p> <p>Сепараторы, их назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>Оклейка виноматериалов, ее цель, теоретические основы. Способы и режимы оклейки вин органическими оклеивающими веществами.</p> <p>Обработка виноматериалов неорганическими веществами.</p> <p>Комплексная оклейка виноматериалов. Технологические режимы обработки купажа в потоке. Исправление кондиций обработанных виноматериалов.</p> <p>Термическая обработка вин. Обработка виноматериалов холодом, ее назначение, теоретические основы, режимы и способы проведения.</p> <p>Тепловая обработка, ее назначение, теоретические основы. Пастеризация виноматериалов. Длительная обработка теплом. Режимы и способы теплового воздействия на вино. Комплексная термическая обработка вин, ее цели, способы проведения.</p> <p>Оборудование для физико-механической обработки технологических продуктов виноделия, его виды, устройство, принцип работы.</p> <p>Оборудование для термической обработки мезги, его характеристика, устройство и принцип действия.</p> <p>Выдержка виноматериалов. Физические и биохимические процессы при выдержке виноматериалов. Выдержка виноматериалов в бочках, крупных резервуарах. Сроки выдержки различных типов вин.</p> <p>Стадии развития вина. Факторы, влияющие на созревание вин. Старение и отмирание вина.</p>	
--	--	--

	<p>Розлив и выдержка вина в бутылках. Стандартные бутылки для вина. Прием и хранение бутылок. Мойка и бракераж пустых бутылок, подготовленных к фасованию. Оборудование для мойки тары. Моющие средства. Материалы для укупоривания и внешнего оформления ординарных и марочных вин.</p> <p>Контроль кондиционности и розливостойкости вина.</p> <p>Подача вин в напорное отделение для фасования в бутылки. Холодный, холодно-стерильный и горячий способы фасования вина в бутылки. Наполнение бутылок вином по уровню и объему. Контроль фасования вина в бутылки, укупоривание, бракераж. Товарное оформление и упаковывание бутылок с вином.</p> <p>Фасовочные машины, укупорочные машины, этикетировочные машины, их устройство и принцип действия.</p> <p>Оборудование линий упаковывания вин, его назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>Выдержка вина в бутылках. Хранение бутылок с вином на складе готовой продукции. Гарантийные обязательства при хранении вина.</p> <p>Транспортирование обработанных виноматериалов и вин. Температурные режимы при транспортировании виноматериалов и вин. Средства для транспортирования.</p> <p>Порядок оформления документации на отгрузку виноматериалов. Правила приемки продукции при различных способах её транспортирования</p> <p>Недостатки, пороки и болезни вина.</p> <p>Понятие «болезнь» виноматериалов. Возбудители болезней виноматериалов. Меры предупреждения и лечения «больных» виноматериалов.</p> <p>Понятие «порок» виноматериалов. Пороки биохимической и химической породы. Пороки, вносимые с виноградом. Пороки, приобретенные виноматериалами на винодельческих предприятиях.</p> <p>Недостатки виноматериалов. Предупреждение и исправление недостатков и пороков виноматериалов.</p>		
	Лабораторные работы	18	2-3

	<p>Анализ сусла после отстаивания. Анализ виноматериалов. Анализ желатина. Анализ бентонита. Анализ серы, сернистого ангидрида, метабисульфита калия. Испытания вин на склонность к помутнениям.</p>		
	<p>Практическая работа Ознакомление с винодельческими предприятиями. Анализ характерных неполадок оборудования для измельчения плодов и ягод и их влияние на ход технологического процесса и выход продукции. Анализ характерных неполадок в работе прессов, регулирование рабочих параметров оборудования. Анализ неполадок и регулированию режимов работы бродильных установок, аппаратуры для размножения чистой культуры дрожжей, Анализ характерных неполадок в работе пластинчатых фильтров и сепараторов и их влияния на ход технологического процесса и выход продукции. Анализ характерных неполадок в работе установок для смешивания виноматериалов и введения в них различных ингредиентов и их влияния на ход технологического процесса и выход продукции. Анализ характерных неполадок в работе теплообменников и пастеризаторов и их влияния на ход технологического процесса и выход продукции. Анализ характерных неполадок в работе бутылкомоечных, ополаскивающих машин. Анализ характерных неполадок в работе фасовочных, укупорочных, инспекционных и этикетировочных машин линий упаковывания вин. Анализ характерных неполадок в работе транспортирующего оборудования и насосных агрегатов. Анализ характерных неполадок в работе установок для группирования бутылок, выемки и укладки бутылок в ящики, расформирования и формирования пакетов ящиков</p>	52	2-3

	Расчет и подбор оборудования для переработки сырья и получения суслу, производства виноматериалов и вин, физико-механической и теплофизической обработки технологических продуктов виноделия, подготовки бутылок, фасования вин и оформления готовой продукции. Компоновка технологических линий винодельческого производства.		
Тема 1.4 Технология столовых вин	Содержание	24	
	Белые сухие вина. Особенности технологической схемы приготовления. Ординарные и марочные белые вина, их представители и характеристика. Красные сухие вина. Сырьевая база красных вин. Влияние сортовых особенностей винограда на качество вин. Состав и химические свойства фенольных веществ винограда и вина. Технологические схемы приготовления красных столовых виноматериалов. Периодические методы приготовления красных столовых виноматериалов. Ординарные красные вина, их представители и характеристика. Столовые вина кахетинского типа. Полусухие и полусладкие столовые вина. Приготовление белых и розовых полусухих и полусладких вин: схема 1 (классическая), схема 2 (купажная). Приготовление красных полусухих и полусладких вин.	14	1
	Лабораторные работы Анализ виноградных вин.	6	2-3
	Практическая работа Составление технологических схем производства столовых вин	4	2-3
Тема 1.5 Технология крепких вин	Содержание	40	
	Спиртование крепких вин. Технологические сроки и способы спиртования суслу и мезги. Эмпирическое правило спиртования (правило Делле). Оборудование для введения в виноматериалы спирта. Купажирование виноматериалов. Цели купажирования. Виды купажей. Подбор виноматериалов для купажа. Пробный и производственный купаж. Контроль купажа. Методика расчета купажа. Портвейны. Технологическая схема производства вина типа Портвейн.	22	1

	<p>Портвейнизация и факторы, влияющие на неё. Белые портвейны, их представители, характеристика и технология производства.</p> <p>Красные портвейны, их характеристика, технология и режимы производства.</p> <p>Установки для приготовления специальных типов вин, их назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>Херес. Особенности производства испанского хереса. Характеристика отдельных типов хереса. Технология приготовления хересных виноматериалов, подготовка виноматериалов к хересованию, факторы, влияющие на хересование. Способы хересования: пленочный и глубинный.</p> <p>Установки для приготовления специальных типов вин, их назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>Мадера. Характеристика и технология мадеры в Португалии. Мадеризация, факторы, влияющие на неё. Мадеризация виноматериалов ускоренным методом.</p> <p>Установки для приготовления специальных типов вин, их назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>Марсала. Характеристика и особенности её производства.</p> <p>Установки для приготовления специальных типов вин, их назначение, устройство и принцип действия.</p>		
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Анализ крепких вин.</p>	6	2-3
	<p>Практическая работа</p> <p>Расчет спиртования суслу на мистель.</p> <p>Расчет спиртования бродящего суслу.</p> <p>Расчет подсахаривания суслу свекловичным сахаром.</p> <p>Расчет компонентов купажа с помощью мнемонической крестообразной формулы.</p>	12	2-3
Тема 1.6 Технология	Содержание	22	

десертных вин	Полусладкие десертные вина. Сладкие десертные и ликерные вина. Их характеристика и особенности технологической схемы. Производство мускатов. Характеристика, технология и режим производства. Производство Токайских вин. Характеристика, технология и режим производства. Производство малаги. Характеристика, технология и режим производства. Производство кагора. Характеристика, технология и режим производства. Установки для приготовления специальных типов вин, их назначение, устройство и принцип действия. Правила безопасного обслуживания.	16	1
	Лабораторные работы Анализ десертных вин.	6	2-3
Тема 1.7 Производство ароматизированных вин	Содержание	14	
	Сырье для ароматизированных вин. Подготовка сырья к переработке. Мацерация. Дигестия. Перколяция. Установки для приготовления специальных типов вин, их назначение, устройство и принцип действия. Производство ароматизированных вин. Особенности технологической схемы.	8	1
	Лабораторные работы Анализ ароматизированных вин.	6	2-3
Раздел 2. Производство вин, насыщенных диоксидом углерода		16	
Тема 2.1 Производство вин,	Содержание	16	

насыщенных диоксидом углерода	<p>Классификация вин, насыщенных диоксидом углерода. Качество игристых и газированных вин.</p> <p>Технологическая оценка сортов винограда, предназначенных для производства игристых вин.</p> <p>Способы производства шампанских вин. Бутылочный способ. Резервуарный периодический метод шампанизации. Технология производства шампанского в непрерывном потоке.</p> <p>Машинно-аппаратурные схемы производства шампанских вин периодическим способом и в потоке. Бродильные резервуары, дрожжегенераторы, аппараты для производства ликера, специальные фильтры, их устройство и принцип действия.</p> <p>Оборудование для производства шампанских вин бутылочным методом, его устройство и принцип действия.</p> <p>Производство газированных вин.</p> <p>Оборудование для производства газированных вин. Сатураторы, их устройство и принцип действия.</p> <p>Производство жемчужных вин.</p> <p>Особенности технологии приготовления красных и мускатных игристых вин.</p>	10	1
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Анализ вин, насыщенных диоксидом углерода.</p>	6	2-3
Раздел 3. Производство коньяка		36	
Тема 3.1 Производство	Содержание	36	

коньяка	<p>История производства коньяка. Сорта винограда коньячного производства. Классификация коньяков по качеству и возрасту спиртов. Переработка винограда в коньячном производстве. Осветление сусла. Брожение коньячных виноматериалов. Требования к коньячным виноматериалам. Хранение коньячных виноматериалов. Перегонка коньячных виноматериалов. Теоретические основы перегонки. Классификация примесей. Технологические схемы перегонки коньячных виноматериалов. Двойная перегонка коньячных виноматериалов. Прямая перегонка на аппаратах КУ-500. Непрерывная перегонка на аппаратах К-5М. Сравнительная оценка установок различных типов для получения коньячных спиртов.</p> <p>Состав молодого коньячного спирта. Требования, предъявляемые к молодому коньячному спирту.</p> <p>Выдержка коньячных спиртов. Теоретические основы процесса созревания коньячных спиртов. Физические, химические и биохимические процессы, происходящие при выдержке.</p> <p>Выдержка коньячных спиртов в дубовых бочках, резервуарная выдержка, ускоренное созревание коньячных спиртов.</p> <p>Приготовление коньяка. Марки коньяков. Подбор и технология приготовления купажных материалов. Материалы, используемые для приготовления коньяков. Проведение и обработка купажа. Купаж, обработка и розлив коньяков. Дегустация коньяка. Обращение с коньяком. Производство арманьяка. Производство бренди. Производство рома.</p>	14	1
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Анализ дистиллятов.</p> <p>Анализ коньяка.</p>	12	2-3
	<p>Практическая работа</p> <p>Анализ характерных неполадок в работе перегонных установок и их влияния на ход технологического процесса и выход коньячных спиртов, регулирование рабочих параметров оборудования.</p> <p>Технологические расчеты купаживания коньяков.</p>	10	2-3

Раздел 4. Производство плодово-ягодных вин		32	
Тема 4.1 Производство плодово-ягодных вин	Содержание	32	
	Сырье, используемое в плодово-ягодном виноделии. Технологическая характеристика плодово-ягодного сырья, используемого в виноделии. Особенности плодового виноделия. Сбор, транспортирование, приемка и хранение плодов. Мойка сырья. Моечные машины для плодов и ягод. Инспекция сырья. Предварительная обработка целых плодов. Измельчение плодов и ягод. Устройство основных типов измельчающих машин. Предварительная обработка мезги. Извлечение сока. Типы и характеристика дробильно-прессового оборудования. Осветление сока. Сбраживание сока периодическим и непрерывным способами. Поточные линии переработки плодово-ягодного сырья, их особенности и характеристика. Получение сухих, полусухих и полусладких столовых вин из сухих виноматериалов. Вина некрепленые, крепленые, медовые, ароматизированные. Получение сидров. Крепкие напитки из плодов и ягод: фруктовые бренди, кальвадос, кирш, палинка, жenever, джин, ракия, кашаса, писко, текила.	10	1
	Лабораторные работы Анализ плодово-ягодного сырья. Анализ плодово-ягодных вин. Анализ крепких плодово-ягодных напитков.	18	2-3
	Практическая работа Расчет сырья для производства плодово-ягодных вин.	4	2-3
Раздел 5. Производство соков, концентратов и вторичных продуктов виноделия		20	
Тема 5.1 Производство соков и концентратов	Содержание	10	

	<p>Классификация виноградного сока по качеству, его характеристика. Требования к винограду. Сбор и переработка винограда. Осветление и стабилизация сока. Асептический метод хранения сока. Фасование виноградного сока.</p> <p>Сырье для плодовых соков. Классификация плодов. Механический и химический состав плодов. Переработка плодов на сок. Сбор, сортирование, хранение и приемка плодов. Мойка и дробление плодов. Подготовка мезги к прессованию. Отбор сока на стекателях и прессование мезги. Характеристика соков. Осветление соков.</p> <p>Технология производства соков без мякоти. Технология производства соков с мякотью.</p> <p>Технология получения соков из плодово-ягодного и овощного сырья.</p> <p>Технология получения сухого виноградного сока, криоконцентратов сока, виноградного меда. Технология вакуум-сусла.</p>	10	1
Тема 5.2 Вторичное сырье винодельческой промышленности, его комплексная переработка	Содержание	10	
	Вторичное сырье винодельческой промышленности: классификация. Продукты переработки вторичного сырья. Комплексная переработка вторичного сырья. Утилизация отходов.	4	1
	Лабораторные работы Определение качества соков.	6	2-3
Самостоятельная работа при изучении ПМ 02.		170	
1. Составить хронологические таблицы развития виноделия в России и в мире. 2. Провести контент-анализ современного состояния и перспектив развития предприятий отрасли, используя Интернет и журналы «Виноград и виноделие». 3. Составить диаграмму производства вин в России и за рубежом. 4. Подготовить презентацию на тему "Сырье для винодельческой продукции", "Оборудование для подготовки сырья в виноделии" и др. 5. Подготовить доклады, рефераты на заданные темы. 6. Составить глоссарий. 7. Составить таблицу «Принципы организации, методы и способы контроля производства и качества сырья, материалов, готовой продукции винодельческого производства».			

<p>8. Используя нормативные документы (ГОСТ, ОСТ, ТУ на сырье, полупродукты, готовую продукцию; правила ведения технологических процессов на предприятиях отрасли; технологические инструкции приготовления напитков) составить сравнительные таблицы.</p> <p>9. Составление аппаратурно-технологических схем производства различных типов вин.</p> <p>10. Решение задач и упражнений по образцу (расчет сырья для производства различных типов вин и коньяка, расчет оборудования).</p> <p>11. Решение ситуационных (профессиональных) задач.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Прием винограда и/или плодово-ягодного сырья.</p> <p>Определение качества винограда и/или плодово-ягодного сырья.</p> <p>Оформление документов, удостоверяющих качество поступающего сырья.</p> <p>Инспекция сырья.</p> <p>Мойка плодово-ягодного сырья.</p> <p>Расчет необходимого количества сырья и вспомогательных материалов.</p> <p>Выполнение простых операций по получению сусла и мезги из виноградного и плодово-ягодного сырья под наблюдением обработчика более высокой квалификации (дробление ягод; прессование мезги; осветление сусла; брожение сусла; обработка и отдых виноматериалов).</p> <p>Расчет необходимого количества сырья и вспомогательных материалов.</p> <p>Выполнение отдельных простых операций по обработке виноматериалов и приготовлению вин, участие в процессе производства коньяков, соков, концентратов (купажирование; осветление и гомогенизация соков и др.)</p> <p>Наблюдение и участие в регулировании технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов, данным лабораторных анализов с соблюдением норм расхода сырья и материалов.</p> <p>Определение качества готовой продукции виноделия.</p> <p>Определение потребности в таре.</p> <p>Участие в процессе фасования продукции виноделия под руководством аппаратчика более высокой квалификации.</p>	72	

<p>Участие в процессе транспортирования продукции виноделия под наблюдением руководителя.</p> <p>Оформление учетно-отчетной документации.</p> <p>Соблюдение правил эксплуатации технологического оборудования и производственных линий.</p> <p>Наблюдение за исправностью обслуживаемого оборудования.</p> <p>Участие в наладке технологического оборудования.</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ознакомления с предприятием (правовая форма, лицензия, устав, время работы, структура).</p> <p>Вводный инструктаж.</p> <p>выполнение работ по приему сырья и определению его качества.</p> <p>Оформление документов, удостоверяющих качество сырья.</p> <p>Выполнение работ по подготовке сырья на автоматических линиях с пульта управления (инспекция, мойка сырья).</p> <p>Расчет необходимого количества сырья и вспомогательных материалов.</p> <p>Ведение технологического процесса производства виноматериалов на автоматических линиях с пульта управления (дробление ягод; прессование мезги; осветление сусла; брожение сусла; обработка и отдых виноматериалов).</p> <p>Ведение технологического процесса производства готовой продукции виноделия по установленным технологическим схемам (вторичное брожение шампанских виноматериалов и плодово-ягодных вин, перегонка коньячных виноматериалов, получение коньячных спиртов, выдержка коньячных спиртов в дубовых бочках, купажирование; осветление и гомогенизация соков и др.).</p> <p>Контроль и регулирование технологических процессов по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам лабораторных анализов.</p> <p>Определение качества готовой продукции виноделия.</p> <p>Ведение учета сырья и готовой продукции.</p> <p>Оформление документов, удостоверяющих качество готовой продукции.</p> <p>Определение потребности в таре.</p> <p>Фасование продукции виноделия в тару.</p>	108	

Транспортирование готовой продукции виноделия. Оформление учетно-отчетной документации. Соблюдение правил эксплуатации технологического оборудования производственных линий. Устранение дефектов в работе технологического оборудования и коммуникаций. Контроль за качеством наладки технологического оборудования. Участие в испытаниях технологического оборудования после ремонта.		
Квалификационный экзамен		
Всего	692	

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

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Технологии и оборудования винодельческого производства» и «Технохимического контроля бродильных производств и виноделия».

Технические средства обучения: компьютер, МФУ, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической и нормативно-технической документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование для проведения различных анализов качества сырья, полупродуктов и готовой продукции: рефрактометр, фотоэлектроколориметр, сушильный шкаф, муфельная печь, рН-метры и др.;
- посуда и реактивы, необходимые для проведения анализов.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Валуйко, Г.Г. Технология виноградных вин / Г.Г. Валуйко. – Симферополь: Таврида, 2011.
2. Виноградов, В.А. Оборудование винодельческих заводов / В.А. Виноградов. – Симферополь: Таврида, 2013.
3. Гержикова, В.Г. и др. Технохимический контроль в виноделии. – 2-е изд. - Симферополь: Таврида, 2011.

4. Зайчик, Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий / Ц.Р. Зайчик. – М.: ДеЛи принт, 2013.
5. Косюра, В.Т. Технология игристых вин / В.Т. Косюра– Симферополь: Таврида, 2013.
6. Литовченко, А.М., Тюрин, С.Т. Технология плодово-ягодных вин / А.М. Литовченко, С.Т. Тюрин. – Симферополь: Таврида, 2013.

Справочники:

1. Справочник по виноделию / Под ред. проф. Г.Г. Валуйко, В.Т. Косюры. – 2-е изд., перераб. и доп. – Симферополь: Таврида, 2012.
2. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности: Мероприятия по улучшению качества вина / Под ред. проф. Г.Г. Валуйко. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропроиздат, 2012.

Дополнительные источники:

Журналы: «Виноград и виноделие», "Пищевая промышленность" и др.

Интернет-ресурсы:

<http://www.fptl.ru/biblioteka/vino.html>

<http://nashevino.ru/>

<http://sortov.net/>

<http://www.foodprom.ru/vinodelie-i-vinogradarstvo>

<http://www.vino-vinograd.ru/>

<http://vinograd-vino.ru/>

<http://vinograd.info/>

<http://www.svvr.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

При освоении программы модуля используются лекционно-практические формы проведения занятий, практикум, информационно-коммуникационные технологии, кейс-технологии, игровые технологии.

Консультационная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах.

Аудиторные занятия и учебная практика в рамках модуля проводятся в кабинетах и лабораториях учебного заведения преподавателями, имеющими соответствующий уровень профессиональной подготовки с соблюдением требований охраны труда, техники безопасности, санитарных и противопожарных норм.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Ведение технологических процессов спиртового и ликероводочного производства». Стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Ведение технологических процессов спиртового и ликероводочного производства». Наличие опыта работы в соответствующей профессиональной сфере. Стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВПД)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проводить подготовительные работы в виноделии	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение анализов и определение показателей качества сырья в соответствии с ГОСТ; - соблюдение последовательности этапов технологического процесса подготовки сырья в зависимости от видов сырья в соответствии с ТИ; 	Экспертная оценка на лабораторной работе/практическом занятии
Вести технологический процесс производства виноматериалов	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора технологической схемы производства виноматериалов; - соблюдение последовательности этапов технологического процесса производства виноматериалов в соответствии с ТИ; 	Экспертная оценка на учебной/производственной практике
Вести технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов)	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора технологической схемы производства виноматериалов; - соблюдение последовательности этапов технологического процесса производства виноматериалов в соответствии с ТИ; 	Экспертная оценка на учебной/производственной практике
Контролировать параметры и качество технологического процесса производства продукции виноделия	<ul style="list-style-type: none"> - выбор рабочих параметров технологического оборудования для производства качественной продукции виноделия в соответствии с требованиями ГОСТ; - выбор режимов технологического процесса для производства качественной продукции виноделия в соответствии с требованиями ГОСТ; - оформление результатов контроля качества и параметров основных этапов производства различных типов вин в учетной документации; 	Экспертная оценка на учебной/производственной практике
Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия	<ul style="list-style-type: none"> - выбор тары и ее емкости для фасования и транспортирования 	Экспертная оценка на

	готовой продукции виноделия; - соблюдение последовательности этапов технологического процесса розлива готовой продукции в соответствии с ТИ;	учебной/производственной практике
Эксплуатировать оборудование для виноделия	- демонстрировать умения по обслуживанию оборудования для виноделия; - регулировать параметры технологического оборудования; - анализировать характерные неполадки в работе оборудования, уметь их устранить	Экспертная оценка на производственной практике

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов, наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ведения технологических процессов спиртового и ликероводочных производств; - оценка эффективности и качества выполнения.	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области ведения технологических процессов спиртового и ликероводочного производства	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- работа на оборудовании с автоматическим управлением	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении ПМ	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области ведения технологических процессов спиртового и ликероводочного производства.	
Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности	- соблюдение техники безопасности.	