Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области

**«Пухляковский агропромышленный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |
| --- |
| **ПМ 02. Ведение технологических процессов винодельческого производства** |
| *индекс и наименование модуля* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| для специальностей |  | год начала подготовки |
|  |  |  |
| 19.02.05 ОФО |  | 2018 |
| *код специальности* |  | *год подготовки УП* |

2019 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе требований:

* Приказа Минобрнауки России от 22.04.2014 N 375 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 № 32894);

Рабочая программа профессионального модуля разработана для следующих специальностей среднего профессионального образования:

|  |  |
| --- | --- |
| 19.02.05 | Технология бродильных производств и виноделие |
| *код* | *наименование специальности* |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Организация-разработчик: | ГБПОУ РО «Пухляковский агропромышленный |
|  |  |
|  | техникум» |

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчики: | Попружук Н.В., преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «ПАПТ» |
|  | *Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, квалификационная категория* |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рецензенты: | Чекунова О.В. преподаватель первой квалификационной категории |
|  | *Ф.И.О., место работы, ученая степень, звание, должность* |
|  |  |
|  | ГБПОУ РО «ПАПТ» |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании цикловой комиссии   |  | | --- | | агротехнологических | | *наименование цикловой комиссии по приказу* | | дисциплин | |  | |  | |  |   Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г.  Председатель цикловой комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Е.В.Черновол) |  | **УТВЕРЖДАЮ**:  заместитель директора  по учебно-методической работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Е.Л. Морозова)  от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

[**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 4](#_Toc429074120)

[**1.1.  Область применения программы** 4](#_Toc429074121)

[**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля** 4](#_Toc429074122)

[**1.3. Количество часов, выделенное на освоение программы профессионального модуля:** 9](#_Toc429074123)

[**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 10](#_Toc429074124)

[**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 11](#_Toc429074125)

[**3.1. Тематический план профессионального модуля по очной форме обучения**…...9](#_Toc429074126)

[**3.2. Тематический план профессионального модуля по заочной форме обучения**.10](#_Toc429074127)

[**3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)** 12](#_Toc429074128)

[**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** 40](#_Toc429074129)

[**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** 40](#_Toc429074130)

[**4.2. Информационное обеспечение обучения** 41](#_Toc429074131)

[**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса** 41](#_Toc429074132)

[**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса** 43](#_Toc429074133)

[**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)** 44](#_Toc429074134)

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |
| --- |
| ПМ 02 Ведение технологических процессов винодельческого производства |
| *индекс и наименование профессионального модуля* |

**1.1.  Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей***19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии***, по направлению подготовки***19.02.05 Технология бродильных производств и виноделие***(базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): **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 производства продукции виноделия.

ПК 2.5. Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия.

ПК 2.6. Эксплуатировать оборудование для виноделия.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области бродильных производств и виноделия при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения 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 нормативной документацией;
* определять потребность в основных, вспомогательных упаковочных материалах, тар;
* 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 за работой и качеством наладки технологического оборудования, принимать участие в его испытаниях после ремонта;

*знать*:

* об основных направлениях и перспективах развития 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 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 проб 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.

Часы (*169 часов максимальной и 113 часов обязательной учебной нагрузки*) вариативной части очной формы обучения направлены на увеличение объема осваиваемого учебного материала по всем основным разделам модуля «ПМ 02. Ведение технологических процессов винодельческого производства» с целью более глубокого изучения таких разделов как «Ведение технологического процесса производства, хранения и транспортирования виноматериалов», «Ведение технологического процесса производства готовой продукции виноделия».

Программа вариативной части предусматривает углубленное целенаправленное изучениеследующих***практических работ:***

**ПМ.02 Ведение технологических процессов винодельческого производства**

*ПЗ №1. Показательная учебная дегустация виноградных вин: столовых, ликерных, игристых и др. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №2-4. Изучение структуры цеха первичного виноделия винодельческого предприятия. (6 часов обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 7 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №6.Коррекция кондиций сусла: регулирование кислотности и сахаристости. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №7. Расчет потребности спирта для спиртования сусла и мезги. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №8,9. Расчет купажей с одним и двумя показателями. Выведение расчетных формул и расчет купажей по ним. (4 часа обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 6 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №11.Машины для дробления винограда. Устройство, технические характеристики, регулирование. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №12. Машины для прессования винограда. Устройство, технические характеристики, регулирование. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №13.* *Бродильные установки, технические характеристики, регулирование. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №14.* *Оборудование для настаивания мезги и размножения ЧКД. Устройство, технические характеристики, регулирование. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №15. Оборудование для хранения и транспортирования виноматериалов и вин. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №16. Правила техники безопасности при работе внутри технологических аппаратов и резервуаров. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №18. Фильтры. Эксплуатация фильтровального оборудования. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №19.Нагреватели, охладители, пастеризаторы. Регулирование рабочих параметров. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №20. Определение сахаристости ареометрическим и рефрактометрическим методами. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №21-23. Расчеты при выработке белых и красных столовых вин. Составление материальных балансов по технологическим операциям. Расчеты при обработке столовых вин. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №24-26. Расчеты при выработке ликерных виноматериалов. Составление материальных балансов по технологическим операциям. Расчеты при купаже и обработке вин. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №27-29. Ознакомление с процессом шампанизации в производственных условиях. Цех розлива игристых вин. Органолептическая оценка игристых вин (дегустация). (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №33-35. Составление технологических схем производства плодово-ягодных вин разного типа. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №39. Технология виноградного сока. Составление процессуальных схем. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №40. Технология плодово-ягодных осветленных соков. Составление процессуальных схем. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №41. Технология плодово-ягодных соков с мякотью. Составление процессуальных схем. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №42-44. Составление процессуально-технологических схем переработки отходов виноделия. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №45. Обслуживание оборудования для приемки и переработки плодово-ягодного сырья и получения соков. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №46. Обслуживание специальных установок для получения тихих вин. Установки для получения кагора, портвейна, мадеры. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №47. Установка для получения хереса. Устройство, технические характеристики. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №48. Оборудование для производства шампанского резервуарным способом. Устройство, технические характеристики, регулирование. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №51. Бутылкомоечные машины. Основные узлы, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования. (2 часа обязательной вариативной части, 1 час самостоятельной работы студентов) 3 часа максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №56-58. Расчёт, подбор технологического оборудования. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №59-61. Компоновка технологических линий производства вин. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №71-73. Органолептическая оценка столовых белых вин: порядок отбора проб, оформление дегустационных листов и протоколов дегустации. Компоновка технологических линий производства вин. (5 часов обязательной вариативной части, 11 часа самостоятельной работы студентов) 16 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №76-78. Оформление лабораторных журналов ТХКВ № 1-12. (6 часов обязательной вариативной части, 2 часа самостоятельной работы студентов) 8 часов максимальная вариативная часть.*

*ПЗ №79-83. Учет вторичного виноделия. Оформление документации. (10 часов обязательной вариативной части, 6 часа самостоятельной работы студентов) 16 часов максимальная вариативная часть.*

В результате обучающиеся **получат дополнительные знания**:

* о современных методах переработки винограда на сусло;
* об особенностях сбраживания сусла с помощью активных сухих дрожжей;
* о применении ферментных препаратов для усиления аромата, повышения экстрактивности, улучшения осветляемости сусла и виноматериалов;
* о способах бескислородных режимов на всех этапах производства виноматериалов и вин;
* о хранении виноматериалов под инертными газами;
* о новейшем оборудовании для микровиноделия;
* о современных методах технохимического контроля виноделия;
* о применении системы ЕГАИС.

В результате обучающиеся **получат дополнительные умения**:

* по сбору и сортировке сырья для виноделия;
* по применению заменителей сернистого ангидрида и расчету доз;
* составления графиков брожения АСД;
* самостоятельного составления схем производства малоокисленных вин;
* комплексной обработки вин для стабильности вин;
* обслуживания оборудования заграничного производства;
* заполнения документации системы ЕГАИС.

**1.3. Количество часов, выделенное на освоение программы профессионального модуля:**

*Очная форма обучения:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **всего -** | **1086** | **час.**, в том числе: | | |
|  | | |  |  |
| **максимальной учебной нагрузки обучающегося** | | | **618** | **час.**, включая: |
|  | | |  |  |
| самостоятельной работы обучающегося | | | 156 | час.; |
| консультации | | | 46 | час.; |
| обязательной аудиторной учебной нагрузки  обучающегося | | | 416 | час.; |
| в т.ч. лабораторных и практических работ | | | 166 | час.; |
| курсового проектирования | | | 30 | час.; |
|  | | |  |  |
| **учебных и производственных практик, всего** | | | **468** | **час.**, включая: |
| учебных практик | | | 324 | час.; |
| производственных практик | | | 144 | час. |

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **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 технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов) |
| ПК 2.4 | Контролировать параметры и качество технологического 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 в 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 по очной форме обучения:**

| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Промежуточная аттестация** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | | **Практика** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Консультации** | **Учебная,**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* | | **Производственная (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **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** | | **11** |
| **ПК 2.1 – 2.6** | **Раздел 1.Раздел 1. Ведение технологического процесса производства, хранения и транспортирования виноматериалов** |  | **204** | **132** | 40 | - | **60** | - | **12** | **-** | | **-** |
| **ПК 2.3 – 2.6** | **Раздел 2. Ведение технологического процесса производства готовой продукции виноделия** | **1** | **414** | **284** | 126 | 30 | **81** | 15 | **34** | **-** | | **-** |
| **ПК 2.1** | **УП.02.01. Получение первичных профессиональных навыков** |  | **54** |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **ПК 2.1** | **УП.02.02 Помология и ампелография** |  | **54** |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **ПК 2.1 – 2.6** | **УП.02.03 Первичное виноделие** |  | **216** |  | | | | | |  | |  |
| **ПК 2.1 – 2.6** | **ПП.02.01 Производственная практика, (по профилю специальности)** |  | **144** |  | | | | | | | |  |
|  | **Всего:** | **1** | **1086** | **416** | 166 | 30 | 141 | 15 | **46** | |  |  |
| ***Промежуточная аттестация по профессиональному модулю в форме экзамена*** | | | | | | *(квалификационного)* | | | | | | |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ):**

|  |
| --- |
| ПМ.02 Ведение технологических процессов винодельческого производства |
| *индекс и наименование профессионального модуля* |

| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная**  **работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | | | | | **Объем часов** | **Уровень**  **освоения** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | | | | | | | **3** | **5** |
| **Раздел 1** | **Ведение технологического процесса производства, хранения и транспортирования виноматериалов** | | | | | | | **204** |  |
| **Тема 1.1.**  **Введение** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** | *1* |
| 1 | | | | История развития виноделия. Современное состояние виноградарства и виноделия в СНГ и за рубежом. Понятие «виноградное вино» и его свойства. | | | 2 |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **8** |  |
| 1 | | | | Написание рефератов на темы:   1. Винная карта мира. 2. История виноградарства и виноделия России (или варианты: Грузии, Армении, Молдовы, Украины, Франции, Болгарии, Чили, Италии, Испании, США, Аргентины, Австралии, Португалии). 3. История крымского виноделия. 4. История кубанского виноделия. 5. История донского виноделия. 6. Полезные свойства вина и его недостатки. 7. Вино и здоровье. 8. Физиологические и диетические свойства виноградных вин. 9. Биологическая ценность виноградного вина. 10. Виноградное вино и его свойства. | | | 8 |  |
| **Тема 1.2.**  **Классификация виноградных вин** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Классификация виноградных вин по цвету, сортовому составу, по назначению, по химическому составу, по содержанию диоксида углерода, их характеристика. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Классификация виноградных вин по качеству, их краткая характеристика. Понятия «необработанный виноматериал», «обработанный виноматериал», «готовое вино». | | | 2 | 3 |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| **1** | | | | *Показательная учебная дегустация виноградных вин: столовых, ликерных, игристых и др.* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **2** |
| 1 | | | | Составление конспекта на тему «Современная классификация вин», по учебному пособию «Классификация вин», составленному преподавателем. | | | 1 |
| 2 | | | | *Изучение темы по учебной литературе: [Л-2, стр. 172-177, 236-253]* | | | *1* |
| **Тема 1.3.**  **Винодельческие предприятия** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Типы винодельческих предприятий, их назначение мощность и рынок сбыта. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Технологические емкости, их классификация по материалу, конструкции, вместимости, назначению. | | | 2 | 3 |
|  | *Практические занятия* | | | | | | | **6** |  |
| **2** | | | | *Изучение структуры цеха первичного виноделия винодельческого предприятия* | | | *2* |
| **3** | | | | *Ознакомление с лабораторией ТХКВ* | | | *2* |
| **4** | | | | *Расчет производственных мощностей* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Составление схем структуры винодельческих предприятий по учебному пособию «Краткий курс лекций», составленному преподавателем. | | | 1 |
| 2 | | | | Выполнение индивидуальных заданий, см. Метод.указания по ПМ 02. | | | 2 |
| 3 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, стр. 76-110, ТХКВ, стр. 23-25]. | | | 1 |
| **Тема 1.4.**  **Использование диоксида серы в виноделии** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Свойства SO2, используемые в виноделии, ее нормы, способы внедрения в продукт и заменители. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Проведение расчетов сульфитации продукта жидким диоксидом серы и его рабочими растворами. | | | 2 | *2* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| **5** | | | | Проведение расчетов сульфитации. | | | 2 |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Выполнение индивидуальных заданий: [Л-2, стр. 145-151] | | | 2 |
| **Тема 1.5.**  **Переработка винограда на сусло** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Приемка и переработка винограда. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Обработка мезги. Выход сусла и качественные показатели. | | | 2 | *3* |
| 3 | | | | Осветление сусла. Исправление (коррекция) кондиций сусла. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| ***6*** | | | | *Коррекция кондиций сусла: регулирование кислотности и сахаристости. Расчеты.* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Написание конспекта [Л-2, стр. 118-120, 182-184] | | | 1 |
| 2 | | | | Выполнение индивидуальных заданий | | | 2 |
|  | 3 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, стр. 53-74, 111-113, 367] | | | 1 |  |
| **Тема 1.6.**  **Брожение сусла и мезги** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Брожение сусла. Преимущества сбраживания на ЧКД,АСД. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Брожение сусла периодическим методом и в потоке, преимущества последнего. | | | 2 | *3* |
| 3 | | | | Брожение мезги. Поточная линия ВПКС-10А. | | | 2 | *3* |
| **Тема 1.7.**  **Подбраживание и спиртование сусла и мезги** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Подбраживание и спиртование сусла и мезги. Сроки и способы спиртования. | | | 2 | *2* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| ***7*** | | | | *Расчет потребности спирта для спиртования сусла и мезги.* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **2** |
| 1 | | | | *Написание опорного конспекта [Л-2, стр. 226-230]* | | | *2* |
| **Тема 1.8.**  **Формирование и хранение виноматериалов** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Формирование виноматериалов, режимы формирования. | | | 2 | *3* |
| 2 | | | | Первая переливка виноматериалов, ее сроки и способы. Эгализация и хранение виноматериалов. | | | 2 | *3* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Написание конспекта [Л-2, стр. 254-259] | | | 1 |
| 2 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, стр. 254-259, 365-369] | | | 1 |
| **Тема 1.9.**  **Болезни, пороки и недостатки виноматериалов и вин** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Понятие «болезнь» виноматериалов, возбудители болезней. Меры предупреждения и лечения. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Понятие «порок» виноматериалов. Недостатки виноматериалов, предупреждение и их исправление. | | | 2 | *3* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Составление конспекта по теме [Л-2, стр. 411-425] | | | 4 |
| 2 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, стр. 387-425] | | | 2 |
| **Тема 1.10.**  **Купажирование виноматериалов** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Понятие «купаж» виноматериалов. Цели, виды купажей, их достоинства и недостатки. | | | 2 | *3* |
| 2 | | | | Пробный и производственный купаж. Расчеты купажей. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **4** |  |
| ***8*** | | | | *Расчет купажей с одним и двумя показателями* | | | *2* |
| ***9*** | | | | *Выведение расчетных формул и расчет купажей по ним* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, стр. 365-370] | | | *2* |
| 2 | | | | *Выполнение индивидуальных заданий* | | | 2 |
| **Тема 1.11.**  **Обработка виноматериалов** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **8** |  |
| 1 | | | | Понятие «обработка» виноматериалов. Виды помутнений. Способы и средства обработки. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Оклейка виноматериалов. Способы и режимы оклейки. | | | 2 | *3* |
| 3 | | | | Обработка купажей периодически и в потоке. | | | 2 | *3* |
| 4 | | | | Обработка вин холодом и теплом, режимы и способы. | | | 2 | *3* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Написание конспекта [Л-2, стр.135, 298-313] | | | 2 |
| **Тема 1.12.**  **Созревание виноматериалов и старение вин** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Созревание, старение и отмирание вина. | | | 2 | *1* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Написание конспекта «Стадии жизни вина» [Л-2, стр. 259-280] | | | 6 |
| **Тема 1.13.**  **Транспортирование виноматериалов** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Транспортирование виноматериалов. Правила приемки и отгрузки. Оформление документации. | | | 2 | *3* |
| **Тема 1.14.**  **Технологические потери** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| *1* | | | | *Технологические потери в производстве, хранении, транспортировании и при обработках виноматериалов.* | | | *2* | *2* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| **10** | | | | Расчет потерь при технологических обработках и хранении | | | 2 |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **2** |
| 1 | | | | Заполнение бланков документации: «Сводный расчет потерь при технологических обработках», «Расчет потерь при хранении виноматериалов» | | | 2 |
| **Контроль знаний по темам 1.1-1.14 (зачетный урок)** | | | | | | | | **2** |  |
| **Тема 1.15.**  **Классификация технологического оборудования** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Классификация винодельческого оборудования. | | | 2 | *1* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **0** |  |
| 1 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л11, стр. 5-9] | | | - |
| **Тема 1.16.**  **Оборудование для доставки, приемки, переработки сырья и получения сусла** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Средства доставки и приемки винограда. Машинно-аппаратурные схемы переработки винограда. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Машины для дробления винограда и отделения гребней. | | | 2 | *3* |
| 3 | | | | Прессы периодического и непрерывного действия. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **4** |  |
| ***11*** | | | | *Машины для дробления винограда. Устройство, технические характеристики, регулирование.* | | | *2* |
| ***12*** | | | | *Машины для прессования винограда. Устройство, технические характеристики, регулирование.* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Написание конспекта: [Л-15, с. 20-22] | | | 2 |
| 2 | | | | *Оформление отчетов по практическим работам* | | | *2* |
| **Тема 1.17.**  **Оборудование для производства виноматериалов** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Оборудование для сбраживания «по белому» и «по красному» способам. | | | 2 | *3* |
| 2 | | | | Установки для приготовления специальных типов вин. | | | 2 | *3* |
| 3 | | | | Вспомогательное оборудование бродильных отделений | | | 2 | *3* |
|  | *Практические занятия* | | | | | | | **4** |  |
| ***13*** | | | | *Бродильные установки, технические характеристики, регулирование.* | | | *2* |
| ***14*** | | | | *Оборудование для настаивания мезги и размножения ЧКД. Устройство, технические характеристики, регулирование.* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **6** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта [Л30, стр. 44-45,103-105; Л15, стр. 111-113, 116-122] | | | 4 |
| 2 | | | | *Оформление отчетов по практическим занятиям* | | | *2* |
| **Тема 1.18.**  **Оборудование для хранения и транспортирования виноматериалов** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Оборудование для хранения и транспортирования виноматериалов и вин. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **4** |  |
| **15** | | | | *Оборудование для хранения и транспортирования виноматериалов и вин.* | | | 2 |
|  | **16** | | | | *Правила техники безопасности при работе внутри технологических аппаратов и резервуаров.* | | | 2 |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Рабока литературы [Л-30, с. 10-12; Л20 стр. 15-17,36-37] | | | 2 |
| 2 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л13, стр. 76-77, 80; Л15, стр. 70-71; Л11, стр. 75-77] | | | 2 |
| **Тема 1.19.**  **Оборудование для физико-механической обработки технологических продуктов виноделия** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Отстойники. Фильтры. Сепараторы. | | | 2 | *3* |
| 2 | | | | Сульфитодозаторы. Смесители. Мешалки. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| ***17*** | | | | *Фильтры. Эксплуатация фильтровального оборудования* | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Работа с учебной литературой и написание конспекта [Л-13, стр. 124; Л-15, стр. 173-174, стр. 184-189]. | | | 2 |
| 2 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-13, стр. 124; Л-15, стр. 173-174] | | | 2 |
| **Тема 1.20.**  **Оборудование для теплофизической обработки технологических продуктов виноделия** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Оборудование для нагревания и охлаждения продуктов виноделия. | | | 4 | *3* |
| 2 | | | | Теплообменное оборудование специального назначения. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| ***18*** | | | | *Нагреватели, охладители, пастеризаторы. Регулирование рабочих параметров.* | | | 2 |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта [Л13, стр. 183-185, 223-226, 181-182] | | | 2 |
| 2 | | | | Работа с учебной и справочной литературой [Л-17, стр. 373-375, 376-377; Л30, стр. 160-162] | | | 2 |
| **Контроль знаний по темам 1.15-1.20 (зачетный урок)** | | | | | | | | **2** |  |
| **Тема 1.21.**  **Технохимический контроль первичного виноделия** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Контроль качества сырья. Созревание винограда. | | | 2 | *3* |
| 2 | | | | Контроль первичного виноделия. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| **19** | | | | *Определение сахаристости ареометрическим и рефрактометрическим методами* | | | 2 |
|  | *Самостоятельная работа* | | | | | | | **2** |
| 1 | | | | *Изучение темы по учебной и справочной литературе [Л31, стр. 347-352; Л26, стр. 5-8]* | | | *2* |
| **Тема 1.22.**  **Учет в первичном виноделии** | *Содержание учебного материала* | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Учет при производстве виноматериалов, их хранении, транспортировке и обработках. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **2** |  |
| ***20*** | | | | Заполнение технологической документации: актов переработки винограда, актов декантации с осадка и др. | | | *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Подготовка к зачетному уроку | | | 4 |
| **Контроль знаний по темам 1.21-1.22 (зачетный урок)** | | | | | | | | **2** |  |
| **Раздел ПМ 2.** | **Введение технологического процесса производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских, плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов и др.)** | | | | | | | **414** |  |
| **Тема 2.1.**  **Специальная технология виноградных вин и**  **коньяков** | **2.1.1. Технология столовых виноградных вин** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Столовые сухие белые, розовые и красные вина, характеристика и способы приготовления. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Полусухие, полусладкие, сладкие вина, общая характеристика и технология. Способы стабилизации этих вин. | | | 2 | *2* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **6** |  |
| ***21,***  ***22,***  ***23.*** | | | | *Расчеты при выработке белых и красных столовых вин.*  *Составление материальных балансов по технологическим операциям.*  *Расчеты при обработке столовых вин.* | | | *6* |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **7** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта Л-1, с.231-234,с. 426-435, Л-1, с., Л-2, с. 439-449. | | | 5 |
| 2 | | | | *Выполнение индивидуальных заданий по карточкам* | | | *2* |
| **2.1.2. Технология специальных вин** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Прототипы десертных полусладких вин, общая характеристика и технология. Ликерные вина. | | | 2 | 2 |
| 2 | | | | Портвейн. Мадера. Херес. Ароматизированные вина, особенности производства. | | | 2 | 2 |
| *Практические занятия* | | | | | | |  |  |
| ***24,***  ***25,***  ***26.*** | | | | *Расчеты при выработке ликерных виноматериалов.*  *Составление материальных балансов по технологическим операциям.*  *Расчеты при купаже и обработке вин.* | | | ***6*** |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта: Л-1, с. 241; Л-2, с. 450-455, Л-2, с. 469-478, с.481-484. | | | 2 |
| 2 | | | | *Выполнение индивидуальных заданий по карточкам* | | | *2* |
| **2.1.3.Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Теория шампанизации. Классический бутылочный способ шампанизации.. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Периодический и непрерывный метод шампанизации. Технология газированных вин. | | | 2 | *2* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **6** |  |
| ***27,***  ***28,***  ***29.*** | | | | *Ознакомление с процессом шампанизации в производственных условиях.*  *Цех розлива игристых вин.*  *Органолептическая оценка игристых вин (дегустация).* | | | *6* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **6** |
| 1 | | | | Работа с основной литературой Л-1, с.258-262, Л-2, с.496-500. | | | 2 |
| 2 | | | | *Составить аппаратурно-техническую схему цеха розлива* | | | *2* |
| 3 | | | | Заполнить дегустационный лист | | | 2 |
| **2.1.4. Технология коньяков** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Теоретические основы перегонки. Способы перегонки. | | | 2 | 1 |
| 2 | | | | Основы созревания коньячных спиртов. Розлив коньяка. | | | 2 | 2 |
| *Практические занятия* | | | | | | | ***6*** |  |
| ***30,***  ***31,***  ***32.*** | | | | Составление формул для расчетов коньяков.  Расчеты купажей ординарных коньяков.  Расчеты купажей марочных коньяков. | | | 6 |  |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| **2** | | | | Выполнение индивидуальных заданий по карточкам | | | 4 |
| **Тема 2.2. Технология плодово-ягодных вин,**  **соков, концентратов и отходов виноделия** | **2.2.1. Переработка плодов и ягод.** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Переработка плодов и ягод. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Осветление и сбраживание соков. Поточные линии для переработки плодов и ягод. | | | 2 |  |
| *Практические занятия* | | | | | | | **6** |  |
| ***33,***  ***34,***  ***35.*** | | | | *Составление технологических схем производства плодово-ягодных вин разного типа.* | | | *6* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **4** |
| 1 | | | | Работа с основной литературой Л-5, с.38-53. | | | 2 |
| 2 | | | | *Составление процессуально-технологических схем* | | | *2* |
| **2.2.2. Приготовление плодово-ягодных вин.** | | | | | | | **8** |  |
| 1 | | | | Классификация плодово-ягодных вин. Технология столовых, их характеристика. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Вина крепленые, их характеристика. Медовые вина. Ароматизированные вина. Представители. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Игристые плодово-ягодные вина, характеристика и технология. | | | 2 | *2* |
| 4 | | | | Напиток «Кальвадос», технология его производства. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **6** |  |
| **36,**  **37,38.** | | | | Расчеты при приготовлении плодово-ягодных вин. | | | 6 |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **6** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта Л-5, с.100-104, с.131-140, | | | 2 |  |
| 2 | | | | Изучение темы по учебной литературе Л-5, с.88-92, с.97-100. | | | 2 |
| 3 | | | | Выполнение индивидуальных заданий по карточкам | | | 2 |
| **2.2.3. Технология соков и концентратов.** | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Классификация виноградного сока по качеству, его характеристика. Сбор, переработка. Осветление, стабилизация и хранение сока. Розлив сока. Технология виноградного сока с консервантом. Способы сульфитация-десульфитация, спиртование-деалкоголизация. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Классификация плодово-ягодных соков. Сырье, переработка, осветление соков. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Технология получения сухого виноградного сока, криоконцентрата. Технология вакуум-сусла. | | | 2 | *3* |
| *Практические занятия* | | | | | | | **6** | *2*  *3* |
| ***39*** | | | | *Технология виноградного сока. Составление процессуальных схем.* | | | *2* |
| ***40,***  ***41.*** | | | | *Технология плодово-ягодных осветленных соков. Составление процессуальных схем.*  *Технология плодово-ягодных соков с мякотью. Составление процессуальных схем.* | | | *2*  *2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* | | | | | | | **6** |
| **1** | | | | Написание опорного конспекта Л-3, с.126-128, Л-7, с.28-32; Л-7, с.33-39. | | | 4 |
| **2** | | | | *Составление процессуальных схем* | | | *2* |
| **2.2.4. Переработка отходов виноделия.** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Экономическая целесообразность переработки отходов виноделия. Комплексная схема переработки выжимок. Экстрагирование выжимок, оборудование для экстрагирования. Получение виннокислой извести (ВКИ). Переработка выжимок. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Получение пищевого красителя. Выжимки плодово-ягодного сырья. Переработка коньячной барды. Перегонка дрожжевых, клеевых осадков. | | | 2 | *3* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **6** |  |
| ***42,***  ***43,***  ***44.*** | | | | *Составление процессуально-технологических схем переработки отходов виноделия.* | | | *6* |  |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **8** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта: Л-2, с.307-314, 318-326. | | | 2 |
| 2 | | | | *Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Составление процессуально технологических схем.* | | | *6* |
| **Тема 2.3.**  **Промышленная экология и**  **санитария** | **2.3.1. Санитарные требования к винодельческому производству.** | | | | | | | **2** | *2* |
| 1 | | | | Санитарные требования к сырью, оборудованию, технологическому режиму, к производственным помещениям. | | | 2 |
| 2 | | | | Воздействие предприятий на окружающую среду. Основные загрязнители и источники загрязнения. | | | 2 |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **10** |  |
| 1 | | | | Написание рефератов, докладов «Санитарные требования к винодельческому производству», «Промышленная экология» | | | 8 |  |
| 2 | | | | Написание опорного конспекта Л-7, с. 5-11, 12-15. | | | 2 |
|  | | | | **КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ по теме 2.2. – 2.3.** | | | **2** |
| **Тема 2.4.**  **Технологическое оборудование, предназначенное для производства готовой продукции виноделия** | **2.4.1. Машины для приемки и переработки плодово-ягодного сырья и получения соков.** | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Машины для приемки и переработки плодово-ягодного сырья и получения соков. | | | 4 | *2* |
| 2 | | | | Поточные линии для плодовых вин. | | | 2 | *3* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **2** |  |
| ***45*** | | | | *Обслуживание оборудования для приемки и переработки плодово-ягодного сырья и получения соков.* | | | *2* |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **3** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта: Л-22, с.7-17, 34, 39-40. | | | 2 |
| 2 | | | | *Оформить отчет, работа с учебной и справочной литературой по поиску технических характеристик оборудования* | | | *1* |
| **2.4.2. Установки для приготовления специальных типов вин.** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Специальные установки для получения тихих вин. Установки для получения кагора, портвейна, мадеры. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Установка для получения хереса. | | | 2 | *2* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **4** |  |
| ***46*** | | | | *Обслуживание специальных установок для получения тихих вин. Установки для получения кагора, портвейна, мадеры.* | | | *2* |
| ***47*** | | | | *Установка для получения хереса. Устройство, технические характеристики.* | | | *2* |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **8** |
| 1 | | | | Проработка учебной и справочной литературы Л. 21.,c. 57-62,65-67,87-88. | | | 6 |
| 2 | | | | *Оформить отчет, работа с учебной и справочной литературой по поиску технических характеристик оборудования* | | | *2* |
|  | | | | **КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ по теме 2.4.** | | | **2** |  |
| **2.4.3. Оборудование для производства шампанских и газированных вин.** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Оборудование для производства шампанского резервуарным способом. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Аппаратура для производства газированных вин. | | | 2 | *2* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **4** |  |
| ***48*** | | | | *Оборудование для производства шампанского резервуарным способом. Устройство, технические характеристики, регулирование.* | | | *2* |
| **49** | | | | Аппаратура для производства газированных вин. Устройство, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования. | | | 2 |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **6** |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта:Л.5, с.124-135, 139-140, Л.6, с.73-74 | | | 2 |
| 2 | | | | *Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.* | | | *4* |
| **2.4.4. Аппаратура для получения коньячного спирта.** | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Установки для производства коньячных спиртов. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Установки для производства коньячных спиртов. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Установки для производства коньячных спиртов. | | | 2 | *3* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **2** |  |
| **50** | | | | Установки для производства коньячных спиртов. Устройство, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования. | | | 2 |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **6** |
| 1 | | | Написание опорного конспекта: Л-1, с. 263-267,Л-2, с. 525-530, 533-549, 575-580. | | | | 4 |
| 2 | | | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | | 2 |
| **2.4.5. Оборудование для подготовки бутылок, фасования вин и оформления готовой продукции.** | | | | | | | **8** |  |
| 1 | | | | Бутылкомоечные машины. Ополаскивающие машины. Оборудование для стерилизации бутылок после мойки. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Фасовочные машины. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Укупорочные машины. Инспекционные машины. Пастеризаторы. | | | 2 | *2* |
| 4 | | | | Оборудование для оформления готовой продукции. Машины для упаковывания бутылок с готовой продукцией. | | | 2 | *3* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **8** |  |
| ***51*** | | | | | *Бутылкомоечные машины. Основные узлы, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования.* | | *2* |
| ***52*** | | | | | Эксплуатация и наладка оборудования для розлива вин и укупорки бутылок. | | *2* |
| ***53*** | | | | | Эксплуатация и наладка оборудования для оформления готовой продукции. | | *2* |
| ***54*** | | | | | Составление кроссвордов по теме «Оборудование для подготовки бутылок, фасования вин и оформления готовой продукции». | | *2* |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Написание опорного конспекта: Л. 13, с. 12-16,22-29,5-60,40-41; Л. 5, с. 228-231, 239-242, 250-252; Л. 11,с.90-95 | | | 2 |
| 2 | | | | *Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.* | | | *4* |
| **2.4.6. Оборудование для механизации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских(ПРТС) работ. Электронасосные агрегаты.** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Средства внутризаводского транспортирования технологических продуктов виноделия и тары. Специальные средства механизации ПРТС-работ. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Насосные агрегаты и коммуникации. | | | 2 | *2* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **2** |  |
| **55** | | | | Насосные агрегаты. Устройство, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования. | | | 2 |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **2** |
| 1 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, с.. 76-110, с.. 23-25]. | | | 2 |
| **2.4.7.Расчет и подбор технологического оборудования, компоновка поточных линий винодельческого производства.** | | | | | | | **4** |  |
| *1* | | | | Расчёт, подбор технологического оборудования, компоновка технологических линий винодельческого производства. | | | *2* | *1* |
| *2* | | | | Расчёт, подбор технологического оборудования, компоновка технологических линий винодельческого производства. | | | *2* | *1* |
|  | | | | ***Практические занятия*** | | | ***12*** |  |
| ***56,***  ***57,***  ***58*** | | | | *Расчёт, подбор технологического оборудования.* | | | *6* |
| ***59,***  ***60,***  ***61*** | | | | *Компоновка технологических линий производства вин.* | | | *6* |  |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **6** |  |
| *1* | | | | *Составить аппратурно-технологическую схему* | | | *4* |
| 2 | | | | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | 2 |
| **2.4.8. Оборудование для переработки вторичных продуктов виноделия.** | | | | | | | **4** |  |
| 1 | | | | Экстракторы для выжимок. Оборудование для получения спирта. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Оборудование для получения виннокислых соединений. Оборудование для получения кормовой муки, семян. | | | 2 | *2* |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | Написание опорного конспекта:Л-5, с.38-53. | | | | 2 |
| **2.4.9. Технический прогресс в области винодельческого производства.** | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Технический прогресс в области винодельческого производства. | | | 2 | *2* |
| ***Самостоятельная работа обучающихся*** | | | | | | | **2** |  |
| 1 | | | | Написание реферата: «Технический прогресс в области винодельческого производства». | | | - |
| 2 | | | | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | 2 |
| **КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙпо теме 2.4.** | | | | | | | 2 |  |
| **Тема 2.5. Технохимический**  **контроль**  **качества готовой**  **продукции. Органолептическая оценка вин.** | **2.5.1. Технохимический контроль вторичного виноделия.** | | | | | | | **10** |  |
| 1 | | | | Контроль купажей, обработок виноматериалов. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Контроль приготовления различных типов вин. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Контроль фасования вин. | | | 2 | *2* |
| 4 | | | | Методы химического контроля. | | | 2 | *2* |
| 5 | | | | Методы химического контроля. | | | 2 | *2* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **18** |  |
| **62** | | | | Определение объемной доли этилового спирта в вине. | | | 2 |
| **63** | | | | Определение массовой концентрации титруемых кислот | | | 2 |
| **64** | | | | Определение массовой концентрации летучих кислот. | | | 2 |
| **65** | | | | Определение массовой концентрации свободного и общего диоксида серы | | | 2 |
| **66** | | | | Метод определения относительной плотности. | | | 2 |
| **67** | | | | Определение массовой концентрации приведенного экстракта. | | | 2 |
| **68** | | | | Определение содержания железа. | | | 2 |
| **69,**  **70** | | | | Испытание вина на склонность к различным помутнениям: коллоидным, белковым, кристаллическим и т.д. | | | 4 |
| ***Самостоятельная работа*** | | | | | | | **12** |
| 1 | Написание опорного конспекта: Л-5, с.88-92, 97-100. | | | | | | 2 |
| 2 | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | | | | 10 |
| **2.5.2.Органолептическая оценка вин** | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Техника дегустации, критерии качества. | | | 2 | *2* |
| 2 | | | | Критерии качества. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Порядок и температура подачи вин. | | | 2 | *3* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **10** |  |
| ***71*** | | | | *Органолептическая оценка столовых белых вин: порядок отбора проб, оформление дегустационных листов и протоколов дегустации.* | | | *2* |
| ***72*** | | | | *Органолептическая оценка столовых розовых, красных вин* | | | *2* |
| ***73*** | | | | *Органолептическая оценка специальных вин типа: Портвейн, Мадера, Херес, Мускаты, Кагор и др.* | | | *2* |
| **74** | | | | Органолептическая оценка полудесертных, десертных вин: Кагоры, Мускаты, Токай и другие. | | | 2 |
| **75** | | | | Органолептическая оценка игристых, шампанских и газированных вин. | | | 2 |
| ***Самостоятельная работа*** | | | | | | | **10** |
| *1* | | *Написание опорного конспекта: Л-3, с.126-128, Л-7, с.28-32.* | | | | | *2* |
| *2* | | | | | | *Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.* | *8* |
| **2.5.3. Учет при производстве готовой продукции виноделия.** | | | | | | | **6** |  |
| 1 | | | | Учет вторичного виноделия. | | | 2 | *1* |
| 2 | | | | Учет вторичного виноделия. | | | 2 | *2* |
| 3 | | | | Оформление документации. | | | 2 | *3* |
| ***Практические занятия*** | | | | | | | **16** |  |
| *76-78* | | | | *Оформление лабораторных журналов ТХКВ № 1-12.* | | | *6* |  |
| *79-83* | | | | *Учет вторичного виноделия. Оформление документации.* | | | *10* |
| **КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ по теме 2.5.** | | | | | | |  |  |
| ***Самостоятельная работа*** | | | | | | | **12** |  |
| 1 | | | | Изучение темы по учебной литературе [Л-2, стр. 76-110, стр. 23-25]. | | | 2 |  |
| *2* | | | | *Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.* | | | *10* |
| **Дифференцированный зачет** | | | | | | | | **2** |  |
| **Консультации (всего)** | | | | | | | | **46** |  |
| **Курсовой проект** | | | | | | | | **30** |  |
| **Примерная тематика курсовых проектов:**  1. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на шампанские виноматериалы производительностью 500 тонн в сутки, сезон 25 дней  2. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на игристые красные виноматериалы производительностью 260 тонн в сутки, сезон 40 дней  3. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на столовые белые виноматериалы производительностью 300 тонн в сутки, сезон 32 дня  4. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на столовые разовые виноматериалы производительностью 250 тонн в сутки, сезон 20 дней  5. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на красные столовые виноматериалы производительностью 400 тонн в сутки, сезон 34 дня  6. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на коньячные виноматериалы производительностью 380 тонн в сутки, сезон 28 дней  7. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на столовые белые полусухие виноматериалы производительностью 200 тонн в сутки, сезон 25 дней  8. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на столовые красные полусладкие виноматериалы производительностью 220 тонн в сутки, сезон 18 дней  9. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на специальные крепкие виноматериалы для производства вин типа Портвейн производительностью 300 тонн в сутки, сезон 20 дней  10. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на специальные десертные виноматериалы производительностью 200 тонн в сутки, сезон 25 дней  11. Проект цеха эгализации, выдержки и технологической обработки выдержанных белых крепких вин производительностью 150 тыс. дал в год  12. Проект цеха эгализации, выдержки и технологической обработки выдержанных красных десертных вин производительностью 200 тыс. дал в год  13. Проект цеха эгализации, выдержки и технологической обработки выдержанных белых десертных вин производительностью 200 тыс. дал в год  14. Проект цеха эгализации, выдержки и технологической обработки выдержанных красных десертных вин производительностью 250 тыс. дал в год  15. Проект цеха купажа и технологической обработки вин типа Портвейн производительностью 210 тыс. дал в год.  16. Проект цеха купажа и технологической обработки вин типа Мадера производительностью 400 тыс. дал в год.  17. Проект цеха подготовки шампанских виноматериалов к шампанизации производительностью 250 тыс. дал в год.  18. Проект цеха перегонки коньячных виноматериалов на коньячные спирты производительностью 50 тыс. дал безводного спирта в год.  19. Проект цеха выдержки коньячных спиртов, купажа и технологической обработки коньяка производительностью 150 тыс.дал готовой продукции в год.  20. Проект цеха переработки винограда с основным направлением на плодово-ягодные виноматериалы производительностью 200 тонн в сутки, сезон 18 дней  21.Проект цеха розлива тихих виноградных вин производственной мощностью 1,2 млн. дал в год  22. Проект цеха розлива тихих плодово-ягодных вин производственной мощностью 1,0 млн. дал в год  23. Проект цеха розлива шампанских и игристых вин производственной мощностью 0,8 млн. дал в год | | | | | | | |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)** | | | | | | | | **30** |  |
| **УП.02.01 Учебная практика – Технология сбора и подготовки урожая к переработке**  **Виды работ:**   1. Изучение структуры учебно-производственной лаборатории. Инструктаж по ТБ. 2. Мойка, и дезинфекция оборудования цеха переработки. 3. Уборка винограда сорта «Бианка». 4. Работа в учебно-производственной лаборатории. 5. Уборка сорта винограда Левокумский».   6. Уборка столовых сортов винограда.  7. Переработка винограда на винцехе.  8. Уборка винограда сорта «Ритон».  9. Уборка винограда сорта «Первенец Магарача». | | | | | | | | **54** |  |
| **УП.02.02 Помология и ампелография**  **Виды работ:**   1. Описание летних, осенних и зимних сортов яблони. Определение сортов с помощью определителя. 2. Описание и определение с помощью определителя вишни и черешни в саду. 3. Описание и определение с помощью определителя косточковых пород в саду. 4. Изучение столовых сортов винограда, районированных в нашей зоне. 5. Изучение технических сортов винограда, районированных в нашей зоне. 6. Определение сортов с помощью определителя. 7. Изучение и описание перспективных сортов с групповой устойчивостью. 8. Распознание сортов районированных в нашей зоне на коллекционном участке.   9. Экскурсия ВНИИВ и ГСУ. Зачет. | | | | | | | | **54** |  |
| **УП.02.03 Первичное виноделие**  **Виды работ:**   1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. 2. Переработка винограда. 3. Выработка виноградного сока и концентратов. 4. Приготовление виноматериалов для столовых вин, шампанских вин, коньяков, специальных и выдержанных вин. 5. Определение пороков и болезней вин. 6. Переработка отходов.   Оформление документации. | | | | | | | | **216** |  |
| **ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)**  **Виды работ:**   1. Познакомиться с Уставом предприятия, определить цели, задачи и функции предприятия. 2. Разработать схему организационной структуры предприятия и сделать её описание. 3. Изучить должностные инструкции работников предприятии и определить роль и функции каждого работника в достижении уставных целей. 4. Познакомиться с содержанием резюме бизнес-плана предприятия. 5. Изучить Положение по оплате труда. 6. Изучить систему цен и методы стимулирования сбыта. 7. Принять участие в расчете основных экономических показателей работы предприятия. 8. Принять участие в планировании и оценке экономических показателей предприятия. 9. Принять участие в составлении плана текущей работы. Изучить порядок осуществления перспективного планирования на предприятии. 10. Составить самостоятельно план текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие. 11. Изучить порядок определения потребности исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы. 12. Принять участие в проведении руководителеминструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия). 13. Изучить систему контроля на предприятии. Выявить внешних и внутренних субъектов контроля, определить методы и способы проведения контрольных процедур и оценки их результативности и последующих действия руководства предприятия. 14. Разработать варианты оценки работы персонала предприятия за отчетный период. 15. Принять участие в составлении отчетов материально-ответственных лиц предприятия. 16. Принять участие в оформлении табеля учета рабочего времени и начислении заработной платы сотруднику подразделения предприятия. Описать алгоритм и порядок расчета 17. Изучить алгоритмы принятия управленческих решений на предприятии по различным стандартным и нестандартным ситуациям. 18. Принять участие в подготовке и проведении собрания с коллективом предприятия и подразделения. 19. Описать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разработать варианты управленческих решений по разрешению этих проблем. 20. Составить отчет о выполненной работе на практике по профилю специальности. | | | | | | | | **144** |  |
| **Всего:** | | | | | | | | **1086** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Технологии и оборудования винодельческого производства» и лаборатории «Технохимического и микробиологического контроля винодельческого производства»; учебно-производственной лаборатории винодельческого производства.

**Оборудование учебного кабинета и рабочих мест лаборатории «Технологии и оборудования винодельческого производства»:**

- рабочие столы и стулья для обучающихся;

- рабочий стол и стул для преподавателя;

- доска классная;

- комплект бутафорий вин, макетов оборудования, действующих моделей технологического оборудования;

- комплект бланков технологической документации;

- комплект учебно-методической документации;

- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

компьютер, принтер, калькуляторы для расчетов.

**Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

1. Дистиллятор, фотоэлектроколориметр КФК-2, насосы Камовского, микроскопы, рефрактометр полевой, рефрактометр лабораторный, весы технические, весы аналитические, набор гирь, ареометры для определения объемной доли этилового спирта, сахаристости в сусле и соках, термометры и др.

2. Лабораторная посуда: перегонные, мерные колбы, цилиндры, стаканы, бюретки, пробирки, пипетки т.д.

3. Реактивы: кислоты, щелочи, соли, индикаторы, фиксоналы реактивов и др.

**Оборудование учебно-производственной лаборатории:**

1. Линия переработки винограда:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- оборудование линии: бункер-питатель, дробилка, мезгонасосы, стекатель, пресс, насосы поршневые, емкости и др.;

- основные материалы: сырье, спирт, сахар ит.д.;

- вспомогательные материалы: бентонит, желатин, сернистый ангидрид, фильтр-картон и т.д.

2. Линия переработки плодов:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- оборудование линии: бункер-питатель, инспекционный транспортер, установка КПР, дробилка, пресс, насос поршневой и др.

3. Цех купажа и обработок:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- оборудование: купажер, насосы поршневые, емкости, фильтр-пресс, емкость с рубашкой для термообработок и др.

4. **Лаборатория ТХКВ:**

1. Дистиллятор, фотоэлектроколориметр КФК-2, насосы Камовского, микроскопы, рефрактометр полевой, рефрактометр лабораторный, весы технические, весы аналитические, набор гирь, ареометры для определения объемной доли этилового спирта, сахаристости в сусле и соках, термометры и др.

2. Лабораторная посуда: перегонные, мерные колбы, цилиндры, стаканы, бюретки, пробирки, пипетки т.д.

3. Реактивы: кислоты, щелочи, соли, индикаторы, фиксоналы реактивов и др.

4. Нормативно-техническая документация: журналы движения соко- и виноматериалов, журналы ТХКВ, акты переработки, декантации, купажные и т.д.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Валуйко Г.Г. – Технология виноградных вин. -2001г - 624 стр.
2. Валуйко Г.Г. – под редакцией Бурьева Н.И. – Технологические правила виноделия. Том I и II. – 2006г. – 488стр и 288стр.
3. Валуйко Г.Г. – Справочник по виноделию – 2005г.- 589 стр.
4. Валуйко Г.Г. – Стабилизация виноградных вин. – 2002г- 208 стр.
5. Гусейнов П.С. – Виноградарство с основами виноделия. – 2003г-472 стр.
6. Панаморев В.Ф. - Основы виноделия – 2003г- 176 стр.
7. Мартыненко Э.Я.- Технология коньяка – 2003г- 320 стр.
8. Литовченко А.М. – Технология нетрадиционного вина -2004 г- 368 стр.
9. Загоруйко В.А. - Техника безопасности в винодельческом промышленности – 2005 г -384 стр.
10. Матчина И.Г. Экономика виноделия – 2003г -256 стр.
11. Пономарёв В. Ф., Смирнов К. В. Технология переработки винограда. Учебное пособие. - М.: Издательство МСХА, 1996.-172 с,
12. Вакарчук Л. Т. Технология переработки винограда. - М.: Агропромиздат, 1990. - 271 с.
13. Валуйко Г. Г. Виноградные вина. - М.: Пищевая промышленность, 1978. -252 с.
14. Скрипников Ю. Г., Гореньков Э. С. Оборудование предприятий по хранению и переработке плодов и овощей. - М.: Колос, 1993. -336 с.
15. Авакянц С. П. Игристые вина - М : Агропромиздат, 1986. - 272 с. Журналы «Виноград и вино России» и «Виноделие и виноградарство».
16. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческих предприятий. - М.: ДеЛи, 2001. - 552 с.
17. Зайчик Ц. Р. Оборудование заводов первичного виноделия. - М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1981. - 160 с.
18. Зайчик Ц. Р. Оборудование заводов вторичного виноделия, - М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1982. - 120 с.
19. Зайчик Ц. Р. Машины и аппараты первичного виноделия. Основы расчёта. - М,: Машиностроение, 1978. - 328 с.
20. Зайчик Ц. Р. Сборник задач по расчётам оборудования винодельческого производства. - М.: Колос, 1995. - 159 с. Яковлев П. М.,
21. Харитонов Н. Ф., Алексеенко М. К., Кантур Г. Е. Технологическое оборудование винодельческих пред­приятий. М.: Пищевая промышленность, 1975. -332 с.
22. Гамбашидзе А. К, Оборудование винодельческого производства. - М.: Пищепромиздат, 1960. - 250 с.
23. Андреев В. В., Жданович Г. А. И др. Справочник по виноделию. - М.: Пищевая промышленность, 1973. -407 с.
24. Зайчик Ц. Р. Основное технологическое оборудование первичного виноделия. - М.: Пищевая промышленность, 1967.-114 с.
25. Зайчик Ц. Р. Внутризаводской транспорт в винодельческой промышленности. - М.: Пищевая промышленность, 1971. -111с.
26. Тюрин С.Т., Базанова А. И., Брейтман И. П. Герметические резервуары и защитные покрытия в виноделии. - М.: Пищевая промышленность, 1974. - 159 с.
27. Гагарин М. А. Оборудование заводов шампанских вин. - М.: Пищевая промышленность, 1974.-125 с.
28. Зайчик Ц. Р., Писарницкий А. Ф. Технологическое оборудование заводов плодово-ягодных вин. - М.: Пищевая про­мышленность, 1974. - 116 с.
29. Зайчик Ц. Р. Оборудование линий розлива тихих вин. - М.: Пищевая промышленность, 1969. - 152 с.
30. Охрименко Н. С., Тюрин С. Т. и др. Вспомогательные материалы в виноделии (справочное пособие). - М.: Пищевая промышленность, 1971.-239 с.
31. Емельянов В. Д. Охрана труда и пожарная безопасность в винодельческой промышленности. - М.: Лёгкая и пище­вая промышленность, 1984. - 200 с.

**Дополнительные источники:**

1.Отечественные журналы:

### «Виноделие и виноградарство»

### «Виноград и вино России»

«Пиво и напитки»

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Изучению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: химия, микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве, процессы и аппараты.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Ведение технологического процесса винодельческого производства» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии обработчик винного сырья» и успешная защита курсового проекта.

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Ведение технологического процесса винодельческого производства» и специальности «Технология бродильных производств и виноделия».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

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

**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 2.1Проводить подготовительные работы в виноделии. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в ходе подготовки к сезону виноделия в соответствии со сборником технологических инструкций (ТИ), правил и нормативов. | *Оценка устного опроса по* **теме 1.1.**«Общая технология виноградных вин». |
| * правильность определения качества перерабатываемого сырья в соответствии с ГОСТ   «Виноград свежий для промышленной переработки». | *Наблюдение при выполнении практических занятий::*  ***ПЗ №19***«Определение сахаристости ареометрическим и рефрактометрическим методами». |
| * точность и грамотность выбора технологического оборудования в соответствии с техническими характеристиками и технологических схем в соответствии с ТИ. | *Наблюдение и оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях:*  **ПЗ№11** «Машины для дробления винограда и отделения гребней. Стекатели. Устройство, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования»;  **ПЗ №12** «Машины для прессования винограда. Устройство, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования»;  **ПЗ №14** «Оборудование для настаивания мезги и размножения ЧКД. Устройство, технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования»;  ***ПЗ №16*** *«*Испытание резервуаров и арматуры на прочность. Определение объёма и площади резервуаров. Правила техники безопасности при работе внутри технологических аппаратов и резервуаров*»;*  *Оценка и анализ выполнение курсовой работы.* |
| * правильность и точность выполнения расчетов основного и вспомогательного сырья в соответствии со сборником технологических инструкций (ТИ), правил и нормативов. | *Оценка выполнения практических занятий:*  ***ПЗ № 1*** *«Расчеты при выработке необработанных виноматериалов для белых и красных столовых вин. Составление материальных балансов по технологическим операциям. Расчеты при обработке столовых вин»;* ***ПЗ №2*** *«Расчеты при выработке специальных крепких виноматериалов. Составление материальных балансов по технологическим операциям. Расчеты при купаже и обработке специальных вин»;*  *Сравнительная оценка результатов с требованиями сборника ТИ, правил и нормативов;*  *Оценка выполнение курсовой работы.* |
| * точность и грамотность оформления технологической документации в соответствии со сборником технологических инструкций (ТИ), правил и нормативов. | *Наблюдение и оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения поставленных задач в процессе учебной и производственной практик;*  ***ПЗ №36*** *«*Оформление лабораторных журналов ТХКВ № 1-2». |
| ПК 2.2 Вести технологический процесс производства виноматериалов. | * правильность и точность составления схем производства виноматериалов; * компоновка оборудования; * определение качества вырабатываемых виноматериалов; * точность и грамотность оформления технологической документации. | *Оценка тестов и письменных опросов по* **теме 1.1.**«Общая технология виноградных вин»;  ***ПЗ №13*** *«*Бродильные установки. Технические характеристики. Регулирование рабочих параметров технологического оборудования*»;*  ***ПЗ №20*** *«*Заполнение технологической документации: актов переработки винограда, актов декантации с осадка и др.»;  **ПЗ №30** «Испытание вина на склонность к различным помутнениям: коллоидным, белковым, кристаллическим и т.д.»;  *Наблюдение и оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения поставленных задач в процессе учебной и производственной практик, отчеты по производственной практике, дневник.* |
| ПК 2.3. Вести технологические процессы производства готовой продукции виноделия (виноградных, шампанских и плодово-ягодных вин, коньяков, соков, концентратов). | * правильность и точность определения типов вин и коньяков; * расчета и подбор оборудования; * расчета основного и вспомогательного сырья; * качество анализа выбора схем фасования вин и коньяков; * выбор способов обработки, технологически грамотное назначение технологической базы. | *Оценка и анализ самостоятельной работы составления процессуально-векторных схем производства вин по*  ***теме 2.1. «***Специальная технология виноградных вин и коньяков**»;**  *Анализ педагогического наблюдения, оформления и защиты практических занятий:*  **ПЗ №3** «Экскурсия. Ознакомление с процессом шампанизации в производственных условиях. Цех розлива игристых вин. Органолептическая оценка игристых вин (дегустация)»;  **ПЗ №37** «Учет вторичного виноделия. Оформление документации»;  *Оценка защиты рефератов по* ***теме 2.2****. «Переработка плодов и ягод»;*  *Оценка выполнения самостоятельной работы по* ***теме 2.3.*** *«Технология соков и концентратов»;*  *Оценка решения ситуационных задач в экзаменационных билетах комплексного экзамена по профессиональному модулю;*  *Оценка выполнение курсовой работы.* |
| ПК 2.4Контролировать параметры и качество технологического производства продукции виноделия. | * Правильность и грамотность органолептической оценки (прозрачность, цвет, аромат, вкус) качества на соответствие требованиям ТИ или ГОСТ; * правильность определения химических показателей требованиям НТД. | *Педагогическое наблюдение и оценка выполнения практических занятий:*  **ПЗ №23** «Определение объемной доли этилового спирта в вине»;  **ПЗ №24** «Определение массовой концентрации титруемых кислот»;  **ПЗ №25** «Определение массовой концентрации летучих кислот»;  **ПЗ №26** «Определение массовой концентрации свободного и общего диоксида серы»;  **ПЗ№27** «Метод определения относительной плотности»;**ПЗ №28** «Определение массовой концентрации приведенного экстракта»;**ПЗ №29**«Определение содержания железа»,  **ПЗ №31** «Органолептическая оценка столовых белых вин: порядок отбора проб, оформление дегустационных листов и протоколов дегустации»;  **ПЗ №32** «Органолептическая оценка столовых, розовых, красных вин»;  **ПЗ №33** «Органолептическая оценка специальных вин типа: Портвейн, Мадера, Херес и др.»;  **ПЗ №34** «Органолептическая оценка полудесертных, десертных вин: Кагоры, Мускаты, Токай и другие»;  **ПЗ №35** «Органолептическая оценка игристых, шампанских и газированных вин»;  *Оценка тест-опроса по*  ***теме* 2.8.**«Технохимический контроль качества готовой продукции. Органолептическая оценка вин**».** |
| ПК 2.5Фасовать и транспортировать готовую продукцию виноделия. | * точность и грамотность фасования вин в соответствии с требованиями НТД; * правильность и грамотность нахождения способов эффективного транспортирования. | *Анализ и оценка отчетов, характеристик по учебной и производственной практикам, дневников.* |
| ПК 2.6Эксплуатировать оборудование для виноделия. | - правильность и точность выполнения расчета и подбора оборудования;  - обоснование применение прогрессивного современного оборудования. | *Наблюдение и оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения поставленных задач*  ***ПЗ №21*** *«*Расчёт, подбор технологического оборудования»;  **ПЗ №22** «Компоновка технологических линий производства вин»;  *Оценка отчетов по учебной и производственной практике;*  *Оценка выполнение курсовой работы.* |

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. | * аргументированность анализа ситуации на рынке труда; * постоянство демонстрации интереса к будущей профессии; * активность (регулярность) участия в работе кружка технического творчества, профессиональных олимпиадах, семинарах, конференциях, проводимых по тематике профессионального модуля; * обоснованность и наличие положительных отзывов с мест практик. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  активное участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках профессии, достижение высоких результатов, стабильность результатов, портфолио достижений. |
| ОК 2. 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 изготовления виноматериалов и вин; * оценка эффективности и качества готовой продукции; * грамотность обобщения результата; * рациональность распределения времени при выполнении работ. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  - оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;  - устный и письменный экзамен;  - положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий-баз практики. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | * правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов выработки различных типов вин; * высокая ответственность за свой труд. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * точность и скорость обработки и структурирования информации; * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные источники; * полнота и доступность изложения обзора публикаций в профессиональных изданиях. | Оценка за решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;  - устный и письменный экзамен;  - положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий-баз практики. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * работа и управление современным оборудованием с применением информационно-коммуникационных технологий; * правильность оформления документации (в т.ч. докладов, рефератов и др.) при помощи средств компьютерной техники в соответствии в соответствии с существующими требованиями. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы. |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | * адекватность выражения своих эмоций и терпимость к другим мнениям и позициям; * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; * добровольность обмена своими знаниями и опытом с целью помощи другим; * эффективность нахождения продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  - участие в ролевых (деловых) играх и тренингах;  - выполнение заданий учебной и производственной практики. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. | * адекватность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; * осознанность проявления ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  - участие в ролевых (деловых) играх и тренингах;  - выполнение заданий учебной и производственной практики. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; * эффективность планирования обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля;  - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы, курсовой работы (проекта);  - выполнение исследовательской творческой работы. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | * анализ и осознанность проявления интереса к инновациям в разработке технологических процессов изготовления различных типов вин и коньяков. | - выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы, курсовой работы (проекта);  - выполнение исследовательской творческой работы;  - выполнение заданий учебной и производственной практики. |
| ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - результативность и эффективность физической подготовки;  -осмысленность стремлений к здоровому образу жизни;  -участие во внеаудиторных мероприятиях патриотической направленности;  - применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля. |