

Аннотация

Программа направлена на формирование компетенций в соответствии с трудовыми функциями обработчика вин, технолога, работника, осуществляющего теххимический и микробиологический контроль производства (химик, микробиолог).

В результате обучения выпускник программы будет способен:

- организовывать и контролировать подготовку технологического оборудования, мойку и дезинфекцию тары и помещений;
- организовывать и контролировать своевременную поверку контрольно-измерительных приборов и оборудования;
- выполнять технологические операции производства винодельческой продукции;
- выбирать оптимальные технологические режимы для переработки сырья и обработки виноматериалов;
- контролировать технологические процессы производства и управлять ими;
- оценивать качество сырья, вспомогательных материалов, готовой продукции;
- давать органолептическую оценку различным типам вин;
- оценивать микробиологическое состояние виноматериалов и вин;
- обнаруживать пороки вина и уметь их исправлять;
- выявлять склонность виноматериалов к помутнениям и знать способ их стабилизации;
- составлять технологические схемы производства вин различного типа, правильно осуществить выбор необходимого технологического оборудования.

Объем программы: 144 академических часа (27 лекционных, 60 практических и 57 самостоятельных).

Режим реализации программы: очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий.

Входные требования к слушателям: наличие диплома о среднем профессиональном образовании или о высшем образовании.

Особенности программы: программа профессионально ориентирует на целенаправленную деятельность по формированию у слушателей представлений об определенных видах труда на предприятиях по переработке винограда и других плодово-ягодных культур на виноматериалы, их обработке и упаковыванию готовой продукции. Программа содержит лекционный курс, практические и семинарские занятия. По отдельным темам программы предусмотрены лабораторные работы, с целью развития навыков исследовательской работы и овладения техникой выполнения методов химического и микробиологического анализа.

І. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа разработана на основании профессионального стандарта «Винодел» (13.021), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 505н.

Программа разработана с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Программа рассчитана на 144 академических часа (27 лекционных, 60 практических и 57 самостоятельных), составлена в соответствии с учетом рекомендаций профессиональных сообществ в области пищевых технологий (профессия – техник-винодел).

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Производство винодельческой продукции	5	Выполнение подготовительных работ для производства винодельческой продукции	A/01.5	5
			Выполнение технологических операций производства винодельческой продукции	A/02.5	5

Цели и задачи курса

Данная программа профессионально ориентирует на целенаправленную деятельность по формированию у слушателей представлений об определенных видах труда на предприятиях по

переработке винограда и других плодово-ягодных культур на виноматериалы, их обработке и упаковыванию готовой продукции, осуществление технохимического и микробиологического контроля производства.

Целью является совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области организации технологического процесса производства винодельческой продукции, организации технохимического и микробиологического контроля производства.

В процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- изучение технологических свойств сырья и влияющих на них факторов;
- ознакомление со способами переработки сырья;
- изучение способов проведения технологических операций, с целью получения кондиционной и розливостойкой готовой продукции;
- ознакомление с применяемым технологическим оборудованием, его устройством и принципом действия;
- получение представления о методах технохимического и микробиологического контроля производства.

II. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы курса «Виноделие», обучающийся должен:

знать:

- санитарные нормы и правила ухода за оборудованием, тарой и помещениями, дезинфицирующие средства, используемые для санитарной обработки оборудования, тары и помещений;
- способы подготовки технологической тары, виды покрытий технологической тары и оборудования;
- технологическое оборудование, назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации;
- показатели качества винодельческого сырья; технологическая направленность различных видов винодельческого сырья;
- способы отбора средней пробы винодельческого сырья;
- методы проведения физико-химических и микробиологических исследований проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- нормативы расхода основного сырья и вспомогательных материалов на разных этапах производства; правила оформления документации;
- технологические процессы и режимы производства продукции; виды, способы, режимы брожения;
- технология производства различных видов готовой продукции;

- виды и способы розлива готовой продукции в потребительскую тару; правила маркирования, режимы, сроки хранения готовой продукции;

- органолептическая оценка сырья и готовой продукции;

- основы санитарии и гигиены работников;

- требования охраны труда;

уметь:

- организовывать мойку и дезинфекцию тары и помещений в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- контролировать режимы работы технологического оборудования;

- эксплуатировать контрольно-измерительные приборы и оборудование;

- определять технологическую степень зрелости винодельческого сырья; осуществлять контроль количества и качества принимаемого винодельческого сырья;

- оформлять технологическую и отчетную документацию;

- выбирать режимы работы технологического оборудования в соответствии с технологическим заданием;

- соблюдать технологическую схему производства продукции с учетом качества исходного винодельческого сырья;

- определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;

- выбирать оптимальные технологические режимы и параметры при проведении технологических операций;

- контролировать технологические процессы производства и управлять ими;

- производить технологические расчеты (купажирования, спиртования, сульфитации и т.д.);

- исследовать объекты прямым микроскопированием и микроскопированием после центрифугирования, независимо от степени инфицирования;

- определять принадлежность микрофлоры к определенным группам, на основании изучения фенотипических признаков;

- осуществлять организацию и контроль мойки и дезинфекции тары, оборудования и помещений;

владеть:

- навыками ухода за оборудованием, тарой и помещениями, приготовления дезинфицирующих средств;

- навыками определения качества винодельческого сырья и технологической направленности различных видов винодельческого сырья;

- навыками проведения физико-химических и микробиологических исследований проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- навыками оформления технологической и отчетной документации;
- способностью выбирать режимы работы технологического оборудования в соответствии с технологическим заданием;
- навыками проведения органолептического анализа.

III. Учебный план

Номер темы (Т)	Наименование модуля	Трудоемкость, ч	Аудиторные занятия, ч			СРС	Форма контроля знаний
			Всего	лекции	практические занятия		
	Тема 1. <u>Виноградные вина, их свойства и</u>						
1.	1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	5	3	1	2	2	Тестирование
	Тема 2. <u>Переработка винограда, обработка мезги и сусла.</u>						
2.	2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	12	8	2	6	4	Практическое задание № 1, защита лабораторной работы.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	12	8	2	6	4	Практическое задание № 2
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	5	3	1	2	2	Практическое задание № 3
	Тема 3. <u>Брожение.</u>						
5.	3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи. (Презентация лекции)	12	8	2	6	4	Защита лабораторной работы.
6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сусла.	10	6	2	4	4	Тестирование

7.	3.3. Брожение суслу на мезге. (Презентация лекции).	10	6	2	4	4	Тестирование
	Тема 4. <u>Выдержка вин.</u>						
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие при выдержке процессы. (Презентация лекции).	5	3	1	2	2	Тестирование
	Тема 5. <u>Обеспечение кондиционности вин</u>						
9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	10	6	2	4	4	Практическое задание № 4 Решение задач
10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	10	6	2	4	4	Практическое задание № 5 Решение задач
	Тема 6. <u>Болезни, пороки и помутнения вин.</u>						
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	8	4	2	2	4	Тестирование
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	7	3	1	2	4	Тестирование
13..	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	10	6	2	4	4	Защита лабораторной работы. Практическое задание № 6.
	Тема 7. <u>Осветление и стабилизация вин.</u>						
14.	7.1. Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	8	6	2	4	2	Практическое задание № 7.
	Тема 8. <u>Упаковывание готовой продукции</u>						

15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	5	3	1схемы	2	2	Тестирование
	<i>Тема 9. Органолептическая оценка вин.</i>						
16.	Органолептическая оценка вин.	11	4	2	2	7	Практическое задание № 8.
	Итоговая аттестация	4			4		Защита проекта (презентация)
	Итого	144	87	27	60	57	

IV. Учебно-тематический план

для дополнительного профессионального обучения по программе повышения квалификации по курсу «Виноделие».

Категория слушателей: - лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

Срок обучения – 6 недель.

Форма обучения - очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: от 4 часов в день.

Номер темы (Т)	Наименование дисциплины, разделов, тем	Общая трудоемкость, ч	Всего контактных часов	Контактные часы			СРС, ч	Форма аттестации
				Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия		
	Тема 1. <u>Виноградные вина, их свойства и классификация.</u>							
1.	1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	5	3	1		2	2	Тестирование
	Тема 2. <u>Переработка винограда, обработка мезги и сусла.</u>							
2.	2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	12	8	2	4	2	4	Практическое задание № 1, защита лабораторной работы.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	12	8	2		6	4	Практическое задание № 2
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	5	3	1		2	2	Практическое задание № 3
	Тема 3. <u>Брожение.</u>							
5.	3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи. (Презентация лекции).	12	8	2	2	4	4	Защита лабораторной работы.

6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сула. (Презентация лекции).	10	6	2		4	4	Тестирование
7.	3.3. Брожение сула на мезге. (Презентация лекции).	10	6	2		4	4	Тестирование
	Тема 4. <u>Выдержка вин.</u>							
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие при выдержке процессы. (Презентация лекции).	5	3	1		2	2	Тестирование
	Тема 5. <u>Обеспечение кондиционности вин</u>							
9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	10	6	2		4	4	Практическое задание № 4 Решение задач
10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	10	6	2		4	4	Практическое задание № 5. Решение задач
	Тема 6. <u>Болезни, пороки и помутнения вин.</u>							
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	8	4	2		2	4	Тестирование
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	7	3	1		2	4	Тестирование

13..	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	10	6	2	2	2	4	Защита лабораторной работы. Практическое задание № 6.
	<i>Тема 7. Осветление и стабилизация вин.</i>							
14.	7.1. Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям..	8	6	2		4	2	Практическое задание № 7.
	<i>Тема 8. Упаковывание готовой продукции</i>							
15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	5	3	1		2	2	Тестирование
	<i>Тема 9. Органолептическая оценка вин.</i>							
16.	9.1 Органолептическая оценка вин.	11	4	2		2	7	Практическое задание № 8.
	Итоговая аттестация	4	4	-		4	-	Защита проекта (презентация)
	Итого	144	87	27	8	52	57	

V. Календарный учебный график

Нормативный срок освоения программы – 6 недель (42 рабочих дня), 87 аудиторных часа
и 57 часа самостоятельной работы

Темы	№ дня обучения	Объем работы (часы)		
		очно	дистанционно	СРС
Тема 1. <u>Виноградные вина, их свойства и классификация.</u>				
1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	1-2	1	2	2
Тема 2. <u>Переработка винограда, обработка мезги и сусла.</u>				
2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	3-5	2	6	4
2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	6-8	2	6	4
2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	9-10	1	2	4
Тема 3. <u>Брожение.</u>				
3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи.	11-14	2	6	4
3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сусла.	15-18	2	4	4
3.3. Брожение сусла на мезге.	19-21	2	4	4
Тема 4. <u>Выдержка вин.</u>				
4.1. Цель и условия проведения выдержки вина.	21-23	1	2	2
Тема 5. <u>Обеспечение кондиционности вин.</u>				
5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	24-28	2	4	4
5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	29-31	2	4	4
Тема 6. <u>Болезни, пороки и помутнения вин.</u>				
6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	32-33	2	2	4

6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	34	1	2	4
6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	35-36	2	4	4
Тема 7. <u>Осветление и стабилизация вин.</u>				
7.1. Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	37-38	2	4	2
Тема 8. <u>Упаковывание готовой продукции</u>				
8.1. Упаковывание готовой продукции.	39	1	2	2
Тема 9 <u>Органолептическая оценка вин.</u>				
9.1. Органолептическая оценка вин.	40-41	2	2	5
Итоговая аттестация	42	4		
Всего:	144	31	56	57

VI. Рабочая программа

1. Цель и задачи освоения курса

Целью является повышение профессионального уровня в области технологии вина, организации технохимического и микробиологического контроля производства, посредством повышения подготовленности слушателей к практической деятельности и получения специальных знаний в рамках дополнительного образования.

В процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- изучить технологические свойства сырья и влияющие на них факторы;
- ознакомиться со способами переработки сырья;
- изучить способы проведения технологических операций, с целью получения кондиционной и розливостойкой готовой продукции;
- ознакомиться с применяемым технологическим оборудованием, его устройством и принципом действия;
- иметь представление о методах технохимического и микробиологического контроля производства.

2. Перечень планируемых результатов обучения по программе «Виноделие», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоение дополнительной профессиональной программы, согласно п. 12 Приложения к приказу Минобрнауки России от 29 марта 2019 г. № 178 «Об определении перечня приоритетных направлений обновления и приобретения компетенций гражданами с

учетом региональных и отраслевых потребностей на 2019 год», формируется **профессиональная компетенция:**

- повышение производительности труда на предприятиях, в том числе посредством внедрения передовых управленческих, организационных и технологических решений, использования цифровых технологий и платформенных решений.

В результате освоения программы обучающийся должен:

знать:

- санитарные нормы и правила ухода за оборудованием, тарой и помещениями, дезинфицирующие средства, используемые для санитарной обработки оборудования, тары и помещений;

- способы подготовки технологической тары, виды покрытий технологической тары и оборудования;

- технологическое оборудование, назначение, принцип действия, область применения и правила эксплуатации;

- показатели качества винодельческого сырья; технологическая направленность различных видов винодельческого сырья;

- способы отбора средней пробы винодельческого сырья;

- методы проведения физико-химических и микробиологических исследований проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- нормативы расхода основного сырья и вспомогательных материалов на разных этапах производства; правила оформления документации;

- технологические процессы и режимы производства продукции; виды, способы, режимы брожения;

- технология производства различных видов готовой продукции;

- виды и способы розлива готовой продукции в потребительскую тару; правила маркирования, режимы, сроки хранения готовой продукции;

- органолептическая оценка сырья и готовой продукции;

- основы санитарии и гигиены работников;

- требования охраны труда;

уметь:

- организовывать мойку и дезинфекцию тары и помещений в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- контролировать режимы работы технологического оборудования;

- эксплуатировать контрольно-измерительные приборы и оборудование;

- определять технологическую степень зрелости винодельческого сырья; осуществлять контроль количества и качества принимаемого винодельческого сырья;

- оформлять технологическую и отчетную документацию;
- выбирать режимы работы технологического оборудования в соответствии с технологическим заданием;
- соблюдать технологическую схему производства продукции с учетом качества исходного винодельческого сырья;
- определять потребность в основных, вспомогательных и упаковочных материалах, таре;
- выбрать оптимальные технологические режимы и параметры при проведении технологических операций;
- контролировать технологические процессы производства и управлять ими;
- производить технологические расчеты (купажирования, спиртования, сульфитации и т.д.);
- исследовать объекты прямым микроскопированием и микроскопированием после центрифугирования, независимо от степени инфицирования;
- определять принадлежность микрофлоры к определенным группам, на основании изучения фенотипических признаков;
- осуществлять организацию и контроль мойки и дезинфекции тары, оборудования и помещений;

владеть:

- навыками ухода за оборудованием, тарой и помещениями, приготовления дезинфицирующих средств;
- навыками определения качества винодельческого сырья и технологической направленности различных видов винодельческого сырья;
- навыками проведения физико-химических и микробиологических исследований проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- навыками оформления технологической и отчетной документации;
- способностью выбирать режимы работы технологического оборудования в соответствии с технологическим заданием;
- навыками проведения органолептического анализа.

3. Соответствие результатов освоения дисциплины квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках

Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

Участники программы лица со средним профессиональным и высшим образованием,

заинтересованные в улучшении процессов в своей профессиональной деятельности, решении проблем своего предприятия, учреждения, организации.

4. Объем, срок освоения, структура и содержание программы «Виноделие»

4.1. Общая трудоемкость программы повышения квалификации «Виноделие», составляет 144 часа, все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя в очно-заочной форме обучения, с применением электронного обучения и/или ДОТ.

4.2. Учебный план

Номер темы (Т)	Наименование модуля	Трудоемкость, ч	Аудиторные занятия, ч			СРС	Форма контроля знаний
			Всего	Лекции	Практические занятия		
	Тема 1. <u>Виноградные вина, их свойства и классификация.</u>						
1.	1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	5	3	1	2	2	Тестирование
	Тема 2. <u>Переработка винограда, обработка мезги и сушла.</u>						
2.	2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	12	8	2	6	4	Практическое задание № 1, защита лабораторной работы.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	12	8	2	6	4	Практическое задание № 2
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	5	3	1	2	2	Практическое задание № 3
	Тема 3. <u>Брожение.</u>						
5.	3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи (Презентация лекции). спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи.	12	8	2	6	4	Защита лабораторной работы.

6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сусла.	10	6	2	4	4	Тестирование
7.	3.3. Брожение сусла на мезге. (Презентация лекции).	10	6	2	4	4	Тестирование
	<u>Тема 4. Выдержка вин.</u>						
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие при выдержке процессы. (Презентация лекции).	5	3	1	2	2	Тестирование
	<u>Тема 5. Обеспечение кондиционности вин</u>						
9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	10	6	2	4	4	Практическое задание № 4 Решение задач
10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	10	6	2	4	4	Практическое задание № 5 Решение задач
	<u>Тема 6. Болезни, пороки и помутнения вин.</u>						
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	8	4	2	2	4	Тестирование
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	7	3	1	2	4	Тестирование
13..	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	10	6	2	4	4	Защита лабораторной работы. Практическое задание № 6.
	<u>Тема 7. Осветление и стабилизация вин.</u>						
14.	7.1. Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	8	6	2	4	2	Практическое задание № 7.

	<u>Тема 8. Упаковывание готовой продукции</u>						
15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	5	3	1 схемы	2	2	Тестирование
	<u>Тема 9. Органолептическая оценка вин.</u>						
16.	Органолептическая оценка вин.	11	4	2	2	7	Практическое задание № 8.
	Итоговая аттестация	4			4		Защита проекта (презентация)
	Итого	144	87	27	60	57	

4.3. Учебно-тематический план

Для дополнительного профессионального обучения по программе повышения квалификации по курсу «Виноделие».

Категория слушателей: - лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

Срок обучения – 6 недель.

Форма обучения - очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: от 4 часов в день.

Номер темы (Т)	Наименование дисциплины, разделов, тем	Общая трудоемкость, ч	Всего контактных часов	Контактные часы				Форма аттестации
				Лекции	Лабораторные работы	Практические и семинарские занятия	СРС, ч	
	Тема 1. <u>Виноградные вина, их свойства и классификация.</u>							
1.	1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	5	3	1		2	2	Тестирование
	Тема 2. <u>Переработка винограда, обработка мезги и сусла.</u>							
2.	2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	12	8	2	4	2	4	Практическое задание № 1, защита лабораторной работы.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	12	8	2		6	4	Практическое задание № 2
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	5	3	1		2	2	Практическое задание № 3
	Тема 3. <u>Брожение.</u>							
5.	3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи. (Презентация лекции).	12	8	2	2	4	4	Защита лабораторной работы.
6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сусла. (Презентация лекции).	10	6	2		4	4	Тестирование

7.	3.3. Брожение суслу на мезге. (Презентация лекции).	10	6	2		4	4	Тестирование
	Тема 4. <u>Выдержка вин.</u>							
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие при выдержке процессы. (Презентация лекции).	5	3	1		2	2	Тестирование
	Тема 5. <u>Обеспечение кондиционности вин</u>							
9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	10	6	2		4	4	Практическое задание № 4 Решение задач
10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	10	6	2		4	4	Практическое задание № 5. Решение задач
	Тема 6. <u>Болезни, пороки и помутнения вин.</u>							
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	8	4	2		2	4	Тестирование
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	7	3	1		2	4	Тестирование
13..	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	10	6	2	2	2	4	Защита лабораторной работы. Практическое задание № 6.

	<u>Тема 7. Осветление и стабилизация вин.</u>							
14.	7.1. Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям..	8	6	2		4	2	Практическое задание № 7.
	<u>Тема 8. Упаковывание готовой продукции</u>							
15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	5	3	1		2	2	Тестирование
	<u>Тема 9. Органолептическая оценка вин.</u>							
16.	9.1 Органолептическая оценка вин.	11	4	2		2	7	Практическое задание № 8.
	Итоговая аттестация	4	4	-		4	-	Защита проекта (презентация)
	Итого	144	87	27	8	52	57	

4.4. Срок освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по курсу «Виноделие»

Нормативный срок освоения программы – 6 недель (42 рабочих дня), 87 аудиторных часа и 57 часа самостоятельной работы

Темы	№ дня обучения	Объем работы (часы)		
		очно	дистанционно	СРС
Тема 1. <u>Виноградные вина, их свойства и классификация.</u>				
1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	1-2	1	2	2
Тема 2. <u>Переработка винограда, обработка мезги и сусла.</u>				
2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	3-5	2	6	4
2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	6-8	2	6	4
2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	9-10	1	2	2
Тема 3. <u>Брожение.</u>				
3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи.	11-14	2	6	4
3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сусла.	15-18	2	4	4
3.3. Брожение сусла на мезге.	19-21	2	4	4
Тема 4. <u>Выдержка вин.</u>				
4.1. Цель и условия проведения выдержки вина.	21-23	1	2	2
Тема 5. <u>Обеспечение кондиционности вин.</u>				
5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	24-28	2	4	4
5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	29-31	2	4	4

Тема 6. <u>Болезни, пороки и помутнения вин.</u>				
6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	32-33	2	2	4
6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	34	1	2	4
6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	35-36	2	4	4
Тема 7. <u>Осветление и стабилизация вин.</u>				
7.1. Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	37-38	2	4	2
Тема 8. <u>Упаковывание готовой продукции</u>				
8.1. Упаковывание готовой продукции.	39	1	2	2
Тема 9 <u>Органолептическая оценка вин.</u>				
9.1. Органолептическая оценка вин.	40-41	2	2	7
Итоговая аттестация	42	4		
Всего:	144	31	56	57

4.5. Лекционный курс

1.	1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	1	Химический состав вин. Роль веществ химического состава в сложении вина. Классификация вин в соответствии с ГОСТом.	<p>Знать: химический состав вин. Классификацию вин в соответствии с ГОСТом.</p> <p>Уметь: определять тип вина, предвидеть его качество в зависимости от химического состава.</p> <p>Владеть: знаниями химического состава вин различного типа.</p>	Лекция-беседа.
2	2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	2	Переработка винограда по белому. Описание технологических операций, применяемое оборудование. Процесс дробления ягод. Поэтапное отделение сусла от мезги. Процесс стекания. Характеристика получаемого после стекания и прессования сусла. Характеристика получаемого после прессования сусла. Применяемое оборудование его технологическая характеристика. Осветление сусла. Способы осветления сусла: отстаивание, фильтрация, центрифугирование. Их достоинства и недостатки. Процессы при отстаивании сусла. Роль SO ₂ в виноделии. Состояние SO ₂ в винах и значение. Теоретические основы производства белых столовых вин.	<p>Знать: операции, проводимые при переработке винограда и осветлении сусла. Способы осветления сусла, их достоинства и недостатки. Процессы при отстаивании сусла. Роль SO₂ в виноделии. Состояние SO₂ в винах и значение.</p> <p>Уметь: составлять технологическую схему. Определять содержание SO₂ в винах.</p> <p>Владеть: навыками подбора необходимых технологических операций и оборудования; обработки мезги и сусла SO₂ и другими веществами.</p>	Лекция-беседа.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы	2	Переработка винограда по красному.	<p>Знать: способы экстрагирования мезги, применяемое оборудование.</p>	Лекция-беседа.

	производства красных столовых вин.		Характеристика способов экстрагирования мезги при производстве красных вин. Режимы и параметры процессов. Применяемое оборудование.	Уметь: составлять технологическую схему переработки винограда по красному способу; применять способы экстрагирования мезги, в зависимости от типа вина. Владеть: навыками составления технологической схемы.	
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	1	Классификация данной группы вин. Сравнительная характеристика. Описание способов производства столовых вин с остаточным сахаром.	Знать: способы производства вин с остаточным сахаром. Уметь: охарактеризовать вино данного типа. Владеть: навыками составления технологической схемы.	Лекция-беседа
5.	3.1 Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи.	2	Спиртовое брожение как технологический процесс. Технологическая характеристика винных дрожжей. ЧКД. Дрожжевая разводка и ее приготовление. Научные исследования и рекомендации в области использования сухих форм ЧК.	Знать: продукты спиртового брожения; вид дрожжей, ведущих процесс брожения; преимущества ЧКД; использование АСД. Уметь: контролировать процесс брожения. Владеть: навыками оценки хода спиртового брожения, рядом современных лабораторных методов исследования.	Слайд-лекция
6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сула.	2	Способы проведения брожения, их сравнительная характеристика. Используемое технологическое оборудование.	Знать: способы проведения брожения; параметры процесса. Уметь: проводить контроль спиртового брожения. Владеть: методами определения содержания спирта и сахара при брожении.	Слайд-лекция

7.	3.3. Брожение сула на мезге.	2	Брожение сула на мезге. Технологические параметры проведения процесса. Способы проведения процесса, их сравнительный анализ. Применяемое оборудование.	Знать: технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сула на мезге. Уметь: проводить контроль спиртового брожения, определять содержание спирта и сахара при брожении; Владеть: навыками работы с оборудованием для брожения.	Слайд-лекция
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие при выдержке процессы.	1	Процессы, происходящие при выдержке, их влияние на созревание вина. Способы выдержки. Операции, проводимые при выдержке. Сравнительная органолептическая оценка ординарных и выдержанных вин.	Знать: основные процессы происходящие при выдержке вина. Операции, проводимые при выдержке. Уметь: использовать методы и приемы для определения кондиций при выдержке вина. Владеть: навыками проведения операции при выдержке вина.	Слайд-лекция
9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	2	Цели операций. Техника проведения. Расчеты купажей.	Знать: цели купажиروания, эгализации, ассамблирования, сепажирования. Уметь: проводить технологические операции. Владеть: навыками расчета купажей, проведения пробных купажиrowаний.	Лекция-беседа.
10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	2	Цели операции. Техника проведения. Расчеты спиртования. Технология крепленых винных напитков.	Знать: цели спиртования, подкисления, понижения кислотности. Способы регулирования кондиций. Уметь: проводить расчеты спиртования, регулирования кислотности. Владеть: навыками проведения	Лекция-беседа.

				спиртования, регулирования кислотности.	
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение.	2	Болезни вин. Характеристика возбудителей заболевания. Признаки заболеваний. Предупредительные и лечебные меры.	Знать: болезни вин, их возбудителей. Профилактику и способы лечения. Уметь: определять болезни вина по органолептическим и физико-химическим показателям Владеть: навыками профилактики и лечения виноматериалов.	Лекция-беседа.
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправления.	1	Пороки вин, их причины. Характеристика пороков. Их предупреждение и исправление.	Знать: пороки вин. Их предупреждение и исправление. Уметь: определять пороки вина по органолептическим и физико-химическим показателям Владеть: навыками предупреждения и исправления вина.	Лекция-беседа.
13.	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения, способы стабилизации	2	Помутнения вин. Их классификация, причины возникновения. Тесты на склонность к различного рода помутнениям. Способы стабилизации. Применяемое оборудование и вспомогательные материалы.	Знать: виды помутнений вин, тесты на склонность к помутнениям. Способы стабилизации вин, к различного рода помутнениям. Уметь: тестировать вина на склонность к помутнениям. Владеть: навыками проведения технологических операций с целью стабилизации вина.	Лекция-беседа.
14.	7.1 Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	2	Характеристика способов осветления и стабилизации вин.	Знать: способы осветления и стабилизации вин к различного рода помутнениям. Уметь: подбирать способ стабилизации вина к тому или иному виду помутнения. Владеть: навыками проведения	Лекция-беседа.

				технологических операций с целью осветления и стабилизации вин.	
15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	1	Подготовка виноматериалов к розливу. Требования стандарта к органолептическим и физико-химическим показателям готовой продукции. Способы биологической стабилизации столовых вин. Оборудование для упаковывания. Вспомогательные материалы, требования к ним.	<p>Знать: способы розлива вина. Комплектацию линии розлива. Способы биологической стабилизации столовых вин. Показатели соответствия готовой продукции требованиям стандартов.</p> <p>Уметь: устанавливать соответствие готовой продукции требованиям стандарта.</p> <p>Владеть: методами химического и органолептического анализа.</p>	Лекция- беседа.
16.	9.1 Органолептическая оценка вин.	2	Характеристика сенсорных ощущений. Характеристика внешнего вида, аромата (букета), вкуса и типичности вина. Виды дегустаций. Порядок и правила проведения дегустации.	<p>Знать: основные органолептические показатели вина. Технику проведения дегустации. Требования к дегустатору, помещению и лабораторной посуде.</p> <p>Уметь: оценивать качество и устанавливать тип вина посредством дегустации.</p> <p>Владеть: навыками оценки качества и типа вина, определять пороки и заболевания.</p>	Лекция-беседа
	Итого:	27			

4.6. Практические занятия

№ п/п	Наименование	Трудоёмкость	Содержание занятия	Образовательные технологии
1.	1.1. Виноград как сырье для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	2	Семинарское занятие. «Виноград как сырье для виноделия (Презентация). Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТом».	Тестирование
2.	2.1. Приемка сырья на переработку, Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	6	Семинарское занятие. «Приемка сырья на переработку» Выполнение лабораторной работы «Определение технической зрелости винограда». Составление схемы переработки по белому, с повторением теории.	Практическая работа.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	6	Составление схемы переработки по красному, с повторением теории отделения сусла. Их технологическая характеристика.	Практическая работа.
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	2	Составление схемы переработки винограда на виноматериалы с остаточным сахаром, с повторением теории.	Практическая работа.
5.	3.1. Теоретические основы спиртового брожения спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи.	6	Семинарское занятие по теме лекционного занятия. Лабораторная работа «Контроль брожения сусла».	План конспект
6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сусла.	4	Семинарское занятие по теме лекционного занятия.	План конспект
7.	3.3. Брожение сусла на мезге.	4	Семинарское занятие по теме лекционного занятия.	
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие физико-химические процессы. Сравнительная органолептическая оценка ординарных и выдержанных вин.	2	Семинарское занятие по теме лекционного занятия. Сравнительная органолептическая оценка ординарных и выдержанных вин.	План конспект

9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	4	Решение задач из Методических указаний для практических занятий по «Технологии отрасли».	Практическая работа.
10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	4	Решение задач из Методических указаний для практических занятий по «Технологии отрасли».	Практическая работа.
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение	2	Семинарское занятие по теме лекционного занятия. Лабораторная работа.	Тестирование
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	2	Семинарское занятие по теме лекционного занятия.	Тестирование
13.	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	4	Семинарское занятие по теме лекционного занятия. Лабораторная работа «Тестирование вин на склонность к различного рода помутнениям».	Тестирование
14.	7.1 Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	4	Семинарское занятие по теме лекционного занятия. Решение ситуационных задач. Составление технологических схем.	Практическая работа.
15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	2	Семинарское занятие по теме лекционного занятия, материалы, требования к ним.	План конспект
16.	9.1 Органолептическая оценка вин.	2	Работа с методическими указаниями по органолептическому анализу вин. Контрольные вопросы.	Практическая работа.
	Итоговая аттестация	4		Защита проекта (презентация)
	Итого	60		

4.7. Самостоятельная работа обучающегося по программе

№ п/п	Наименование	Объём часов	Содержание задания
1.	1.1. Виноград как сырьё для виноделия. Химический состав вин. Классификация вин в соответствии с ГОСТ.	2	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
2.	2.1. Приемка винограда на переработку. Переработка винограда по белому. Теоретические основы производства белых столовых вин.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
3.	2.2. Переработка винограда по красному. Теоретические основы производства красных столовых вин.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
4.	2.3. Технология столовых вин с остаточным сахаром.	2	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
5.	3.1. Теоретические основы спиртового брожения. Использование чистых культур дрожжей. Сухие активные дрожжи.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
6.	3.2. Технологические параметры проведения процесса спиртового брожения сула.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию. Выполнение контрольной работы № 1.
7.	3.3. Брожение сула на мезге.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию. Выполнение контрольной работы № 2.
8.	4.1. Цель и условия проведения выдержки вина, происходящие физико-химические процессы. Сравнительная органолептическая оценка ординарных и выдержанных вин.	2	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
9.	5.1. Купажирование, эгализация, ассамблирование, сепажирование. Определения, цели и задачи данных технологических приемов. Расчеты купажей.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе. Решение задач по теме..

10.	5.2. Спиртование, цели проведения. Технология крепленых винных напитков. Регулирование кислотности.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе. Решение задач по теме.
11.	6.1. Болезни вин. Возбудители заболевания. Признаки и течение болезни. Профилактика и лечение	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
12.	6.2. Пороки вин, их характеристика, причины возникновения. Предупреждение и исправление.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
13.	6.3. Помутнения вин, их характеристика, причины возникновения. Способы стабилизации.	4	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию. Подготовка к лабораторному занятию.
14.	7.1 Физические, сорбционные и химические способы обработки виноматериалов с целью осветления и стабилизации к различного рода помутнениям.	2	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию. Подготовка к лабораторному занятию.
15.	8.1. Упаковывание готовой продукции.	2	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
16.	9.1 Органолептическая оценка вин.	7	Проработка учебного материала по специальной литературе, написание конспектов. Подготовка к семинарскому занятию.
Итого:		57	

5. Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся по программе «Виноделие»

5.1. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для слушателей

1. Классификация вин в соответствии с ГОСТ. Химический состав вина. Группы веществ, составляющих экстракт вина. Вещества ароматической группы.
2. Факторы, влияющие на качество винограда (сорт, экологические факторы, почвенные условия, агротехнические приемы).
3. Этапы созревания винограда. Признаки каждого из этапов. Важнейшие

показатели созревания. Физиологическая зрелость. Установление сроков сбора урожая. Техническая зрелость. Методы определения сахаристости и титруемой кислотности, на чем основаны.

4. Приемка винограда на переработку. Требования к качеству винограда. Контролируемые показатели качества. Методы исследования.

5. Комплектация линии ВПЛ. Цель дробления. Типы дробилок. Гребнеотделение, цель. Что такое жирная мезга, гребневая масса. Их дальнейшее использование. Целесообразность использования ВДГ и ЦДГ в зависимости от вида вина.

6. Дополнительная обработка мезги. Цель проведения. Способы обработки. Применяемое технологическое оборудование.

7. Стеkanie мезги. Протекание процесса. Типы стекателей. Выход суслу самотека из 1 тонн винограда.

8. Прессование мезги. Факторы, влияющие на ход процесса. Способы повышения эффективности процесса прессования. Способы прессования. Секционнo — шнековый стекатель, его преимущество. Выход прессового суслу по фракциям из 1 тонны винограда. Использование прессового суслу.

9. Необходимость осветления суслу перед брожением. Способы осветления. Отстаивания суслу. Происходящие при отстаивании процессы. Продолжительность отстоя. Способы ускорения процесса. Применение O_2 при отстое, цель, дозировки. Центрифугирование и сепарировании суслу, главный недостаток этих способов.

10. Основные, вторичные и побочные продукты брожения. Факторы, влияющие на брожение. Преимущества использования чкд. Оптимальная температура брожения. Способы брожения суслу по белому. Характеристика преимуществ и недостатки каждого. Установки БА-1, ВБУ-4Н, принцип действия. Контроль брожения. Причины отклонений от нормального хода брожения. Меры предупреждения и исправления.

11. Брожение на мезге. Цель. Способы, характеристика, достоинства и недостатки каждого. Оптимальная температура каждого, объем разводки чкд. Принцип действия аппаратов УКС-ЭМ и ВЭКД — 3М.

12. Цель выдержки виноматериала. Процессы при выдержке (физические, химические, биохимические). Оптимальные температуры выдержки вин различных типов. Влажность. Отличительные особенности выдержки столовых белых, красных и крепленых вин. Технологические приемы, проводимые при выдержке: доливка, переливка, условия, периодичность. Окислительно-восстановительные процессы, формирующие тип вина.

13. Способы обработки. Фильтрация, используемые фильтровальные материалы. Типы применяемых фильтров.

14. Обработка дисперсными минералами. Их характеристика и свойства.
15. Механизм их действия. В виде чего применяются. Производственная обработка. Обработка органическими веществами. Механизм процесса. Что такое переоклейка, способы устранения.
16. Деметаллизация, цель, используемые материалы. Правила обработки ЖКС. Химизм процесса.
17. Купаж, эгализация, ассамбляж, сепаж — цели и особенности проведения. Расчеты купажей.
18. Спиртование, цели и способы проведения. Расчеты спиртования. Требования к спирту-ректификату. Понятие ассимиляции спирта. Понятие контракции, ее норма и расчет.
19. Регулирование кислотности. Способы понижения кислотности. Способы подкисления.
20. Болезни вин, возбудители, течение болезни. Профилактика и лечение.
21. Пороки, признаки, характеристика, профилактика, исправление.
22. Помутнения вин. Виды помутнений, их характеристика, причины возникновения. Прогнозирование помутнений. Способы стабилизации.
23. Розлив вин, способы. Подготовка вина, оборудования и тары к розливу. Комплектация линий по упаковыванию вин.

Контрольные работы.

Контрольная работа №1

Раздел 1. Общая технология вина

Тема 2. Переработка винограда, обработка мезги и сула.

Вариант №1

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.
2. Приемка винограда на переработку. Контролируемые показатели химического состава. Методы исследования.

Вариант № 2

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.
2. Дать определение физиологической и технической зрелости винограда.

Вариант № 3

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.
2. Факторы, влияющие на качество винограда и вина.

Вариант № 4

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.
2. Контроль за созреванием винограда. Сбор урожая.

Вариант №5

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.
2. Цель дробления винограда. Типы используемых дробилок, их устройство и принцип действия.

Вариант № 6

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.
2. Цель осветления сусла перед брожением. Способы осветления. Осветление сусла отстаиванием, условия проведения операции, происходящие процессы.

Вариант № 7

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.
2. Роль диоксида серы в виноделии. Формы содержания. Способы сульфитации. Дозы внесения на различных этапах технологического процесса.

Вариант № 8

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.
2. Двухэтапное отделение сусла от мезги. Характеристика получаемых фракций сусла, их направление.

Вариант № 9

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.
2. Стекание сусла. Используемое технологическое оборудование, его устройство и принцип действия.

Вариант № 10

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.
2. Теория процесса спиртового брожения. Продукты брожения. Факторы, влияющие на ход процесса.

Вариант № 11

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.

2. Способы проведения процесса брожения. Охарактеризовать стационарный способ брожения.

Вариант №12

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.

2. Способы проведения процесса брожения. Охарактеризовать доливной способ брожения.

Вариант №13

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.

2. Способы проведения процесса брожения. Охарактеризовать непрерывный способ брожения.

Вариант №14

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые крепленые виноматериалы.

2. Охарактеризовать непрерывный способ брожения. Устройство и принцип действия установки БА-1.

Вариант № 15

1. Составить технологическую схему переработки винограда на необработанные белые натуральные виноматериалы.

2. Охарактеризовать непрерывный способ брожения. Устройство и принцип действия установки ВБУ-4н.

Контрольная работа №2

Тема 2. Переработка винограда, обработка мезги и сусла.

Вариант № 1

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные натуральные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Перечислить способы брожения по красному. Охарактеризовать способ брожения в открытых резервуарах с плавающей шапкой.

Вариант № 2

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные

крепкие необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Перечислить способы брожения по красному. Охарактеризовать способ брожения в открытых резервуарах с погруженной шапкой.

Вариант № 3

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные десертные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Перечислить способы брожения по красному. Охарактеризовать способ брожения в закрытых резервуарах с погруженной шапкой.

Вариант № 4

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные натуральные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

3. Перечислить способы брожения по красному. Охарактеризовать способ брожения в закрытых резервуарах с плавающей шапкой.

Вариант № 5

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные крепкие необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Перечислить способы брожения по красному. Охарактеризовать способ брожения в установке УКС-3М.

Вариант № 6

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные десертные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Брожение на мезге. Оптимальная температура проведения процесса. Количество вносимой дрожжевой разводки.

Вариант № 7

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные крепкие необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Способы экстрагирования мезги при производстве разных типов вин. Режимы и параметры проведения технологических приемов. Используемое технологическое оборудование

Вариант № 8

1. Составить технологическую схему переработки винограда на белые десертные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Перечислить способы брожения по красному. Охарактеризовать способ брожения в установке ВЭКД-5.

Вариант № 9

1. Составить технологическую схему переработки винограда на красные натуральные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Оптимальный способ экстрагирования мезги при приготовлении красных десертных виноматериалов. Устройство и принцип действия аппарата БРК-3М.

Вариант № 10

1. Составить технологическую схему переработки винограда на белые десертные необработанные виноматериалы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.

2. Выбрать и обосновать способ экстрагирования мезги при получении красных натуральных виноматериалов.

Комплект тестов «Школа фермеров (Виноделие)»

ВАРИАНТ 1

Вопрос 1. Массовая концентрация сахаров в столовых сухих винах не должна превышать?

1. 5 г/дм³.
2. 3 г/дм³.
3. 1 г/дм.³
4. 2 г/дм.³

Вопрос 2. Розлив обработанного Ж.К.С. вина разрешается:

1. через сутки после снятия с осадка;
2. через 10 дней после снятия с осадка;
3. через месяц после снятия с осадка;
4. через 40 суток после снятия с осадка.

Вопрос 3. Допустимая массовая концентрация общей и свободной сернистой кислоты в готовых винах (кроме натуральных вин с остаточным сахаром) не должна превышать:

1. 300 мг/дм³ общей и 30 мг/дм³ свободной;
2. 250 мг/дм общей и 30 мг/дм³ свободной;

3. 200 мг/дм³ общей и 20 мг/дм³ свободной;
4. 100 мг/дм³ общей и 10 мг/дм³ свободной.

Вопрос 4. Какая технологическая операция называется купажем?

1. Смешивание виноматериалов преимущественно однородных по сорту и месту происхождения с целью выравнивания состава по какому-либо показателю;
2. Смешивание партий виноматериалов одного сорта, года урожая и хозяйства;
3. Смешивание в определенных пропорциях посадок сортов винограда, идущих на приготовление данной марки вина;
4. Смешивание в определенных количественных соотношениях различных виноматериалов и других компонентов.

Вопрос 5. Допустимая массовая концентрация катионов железа в готовых обычных винах?

1. 10-20 мг/дм³;
2. 3-10 мг/дм³;
3. 3-20 мг/дм³;
4. до 3 мг/дм.

ВАРИАНТ 2

Вопрос 1. Оптимальная температура брожения для натуральных белых и шампанских виноматериалов?

1. 20 - 22°C;
2. 25 - 27°C;
3. 14 - 18°C;
4. до 10°C.

Вопрос 2. Роль диоксида серы в виноделии? (исключить неправильные ответы)

1. антиоксидант;
2. антисептик;
3. стабилизатор против помутнений коллоидной природы;
4. используется с целью деме­таллизации.

Вопрос 3. Уплотненные осадки, содержащие берлинскую лазурь:

1. подвергаются утилизации;
2. вывозятся на свалку;
3. закапываются в специально отведенных местах, разрешенных органами Госсанэпиднадзора.

Вопрос 4. Что такое контракция?

1. уменьшение объема виноматериала при внесении или образовании спирта;

- увеличение объема виноматериала при внесении или образовании спирта;
- способ стабилизации виноматериалов против кристаллических помутнений; солей винной кислоты;
- взаимодействие компонентов вина со спиртом.

Вопрос 5. Общий выход сусла при переработке винограда в среднем составляет:

- 90-95 дал/т;
- 50-60 дал/т;
- 70-80 дал/т;
- 90-100 дал.

ВАРИАНТ 3

Вопрос 1. Количество дрожжевой разводки, вносимое в мезгу при переработке по красному?

- 3-5%. 3. 2-4%.
- 1-3%. 4. 5-10%.

Вопрос 2. Для предупреждения забраживания сусла на отстое принимают следующие меры:

- пастеризуют сусло;
- сульфитируют сусло;
- охлаждают и сульфитируют сусло;
- держат в атмосфере инертного газа.

Вопрос 3. Температура охлаждения при обработке холодом крепких и десертных специальных вин составляет:

- 6-12° С;
- 3-4° С;
- 0-1°С;
- 6-7°С.

Вопрос 4. Согласно правилу, Делле виноматериал не забродит если содержит:

- 100 консервирующих единиц;
- 81 консервирующую единицу;
- 75 консервирующих единиц;
- 95 консервирующих единиц.

Вопрос 5. С целью снижения концентрации белков в виноматериале применяют:

- золи и гели кремниевой кислоты;
- дисперсные минералы (бентонит, палыгоскит и т. д.);
- органические материалы (желатин, рыбный клей, альбумин и т. д.)

4. желтую кровяную соль.

ВАРИАНТ 4

Вопрос 1. Оптимальная температура брожения для натуральных красных виноматериалов?

1. 20-22°C
2. 25-27°C
3. 14-18°C
4. 25-30°C.

Вопрос 2. Какие из технологических операций называются сепажированием?

1. Смешивание виноматериалов преимущественно однородных по сорту и месту происхождения с целью выравнивания состава по какому-либо показателю;
2. Смешивание партий виноматериалов одного сорта, года урожая и хозяйства;
3. Смешивание при переработке винограда различных сортов, произрастающих в одинаковых экологических условиях;
4. Смешивание в определенных пропорциях посадок сортов винограда, идущих на приготовление данной марки вина;

Вопрос 3. С целью стабилизации к кристаллическим помутнениям виноматериалы подвергают:

1. нагреванию;
2. оклейке органическими материалами;
3. охлаждению в потоке;
4. охлаждению с выдержкой.

Вопрос 4. Какая технологическая операция называется ассамблированием?

1. Смешивание виноматериалов преимущественно однородных по сорту и месту происхождения с целью выравнивания состава по какому-либо показателю;
2. Смешивание партий виноматериалов одного сорта, года урожая и хозяйства;
3. Смешивание при переработке винограда различных сортов, произрастающих в одинаковых экологических условиях;
4. Смешивание в определенных количественных соотношениях различных виноматериалов и других компонентов.

Вопрос 5. С целью снижения концентрации фенольных веществ в виноматериале применяют:

1. золи и гели кремниевой кислоты;
2. дисперсные минералы (бентонит, палыгоскит и т. д.);
3. органические материалы (желатин, рыбный клей, альбумин и т. д.);

4. активированный уголь.

ВАРИАНТ 5

Вопрос 1. Количество дрожжевой разводки, вносимое в сусло при переработке по белому?

1. 3-5%.
2. 1-3%.
3. 2-4%.
4. 5-10%.

Вопрос 2. Желтая кровяная соль перед введением в виноматериал должна быть:

1. растворена в обрабатываемом виноматериале;
2. растворена в холодной воде;
3. растворена в теплой воде;
4. вносится в сухом виде.

Вопрос 3. Температура пастеризации виноматериалов с целью их биологической стабилизации составляет:

1. 40-45°C;
2. 55-65°C;
3. 65-75°C;
4. 95-100°C.

Вопрос 4. При оклейке виноматериала бентонит вносится:

1. в сухом виде;
2. в виде 10 % водной суспензии;
3. в виде 20 % винной суспензии;
4. в виде винно-водной 10 % суспензии.

Вопрос 5. В отцентрифугированной пробе подготовленных к розливу вин, при микроскопировании должно содержаться микроорганизмов:

1. не более 1-2 клеток в 5 полях зрения;
2. не более 1-2 клеток в 10 полях зрения;
3. не должно содержаться микроорганизмов;
4. не более 5-10 клеток в 10 полях зрения.

Вариант 1

Вопрос 1. Содержание сернистой кислоты в коньячных виноматериалах должно быть:

1. 20 мг/дм³;
2. не содержаться;
3. не более 15 мг/ дм³.

Вопрос 2. Массовая концентрация железа в готовом коньяке.

1. 10 мг/дм³;
2. 1,5 мг/дм³;
3. 3 мг/дм³.

Вопрос 3. Процесс вторичного брожения при шампанизации проходит в особых условиях. Из предложенных вариантов исключить один неверный:

1. повышенное давление;
2. повышенная спиртуозность;
3. дозирование кислорода;
4. пониженная температура;
5. низкий ОВ-потенциал;

Вопрос 4. В технологии какого из десертных вин обязательным компонентом купажа, является уваренное в котлах сусло?

1. кагор;
2. мускат;
3. токай;
4. малага.

Вопрос 5. В основе получения какого из специальных крепких вин лежит ферментативное окисление спирта в альдегид?

1. портвейн;
2. мадера;
3. марсала;

Вопрос 6. Какой тип натурального вина готовят без отделения от гребней?

1. Эчмиадзинское;
2. Сухое розовое;
3. Кахетинское.
4. херес.

Вариант 2.

Вопрос 1. Из какого материала желателен изготовление перегонного куба в коньячном производстве:

1. из нержавеющей стали;
2. из алюминия;
3. из меди.

Вопрос 2. Игристые свойства шампанского и игристых вин обусловлены:

1. присутствием спиртов, альдегидов, летучих органических кислот, эфиров и др.

истинно растворимых веществ;

2. веществ коллоидной природы;
3. содержанием минеральных веществ;
4. температурой вина.

Вопрос 3. Формирование какого типа вина начинается на кустах в ходе созревания винограда?

1. кагор;
2. мускат;
3. токай;
4. малага.

Вопрос 4. Отбор средней фракции, т. е. коньячного спирта при перегонке ведется до крепости:

1. 62-70% об.;
2. 45-50 % об.;
3. 55-60 % об.

Вопрос 5. Какие из перечисленных веществ в большей степени обуславливают хересный тон?

1. меланины;
2. высшие спирты;
3. эфиры;
4. альдегиды;
5. ацетали;

Вопрос 6. При каких температурах мадеризация не проявляется?

1. 70° С.
2. 20-25° С;
3. 55° С;
4. 35°С;

Вариант 3.

Вопрос 1. Пенистые свойства шампанского и игристых вин обусловлены:

1. присутствием спиртов, альдегидов, летучих органических кислот, эфиров и др.
- истинно растворимых веществ;
2. веществ коллоидной природы;
 3. содержанием минеральных веществ;
 4. температурой вина.

Вопрос 2. В купаж какого специального крепкого вина входят такие компоненты как,

сифоне и котто?

1. портвейн;
2. мадера;
3. марсала;
4. херес.

Вопрос 3. Продолжительность выдержки коньячных спиртов для обычных коньяков составляет минимум:

1. один год;
2. два года;
3. пять лет;
4. 4 года.
5. 3 года

Вопрос 4. Количество кислорода достаточное для созревания портвейна?

1. 200-300 мг/дм³;
2. 50-80 мг/дм³;
3. 150-200 мг/дм³

Вопрос 5. Величина давления в готовом шампанском. 1. до 350 кПа;

2. свыше 500 кПа;
3. 350-500 кПа.

Вопрос 6. Какой из способов экстрагирования наиболее приемлем при производстве Мускатов?

1. настаивание на мезге при обычной температуре;
2. брожение на мезге;
3. нагревание мезги;
4. спиртование мезги;
5. сочетание перечисленных способов (указать каких).

Вопрос 7. Исключить сорта винограда не пригодные для переработки на хересные виномастералы.

1. Серсиль;
2. Альбильо;
3. Мускат белый;
4. Каберне-Совиньон;
5. Кокур;
6. Ркацителли;
7. Изобелла.

Вопрос 8. Какой из типов вин является наиболее окисленным?

1. херес;
2. марсала;
3. портвейн;
4. мадера;

Вопрос 9. Количество поглощенного виноматериалом кислорода при мадеризации зависит от концентрации:

1. азотистых веществ;
2. фенольных веществ;
3. углеводов;
4. альдегидов.

Вопрос 10. Переработка сладких виноградных выжимок идет по схеме:

1. экстрагирование сахара и виннокислых соединений - сбрасывание Сахаров - дистилляция;
2. экстрагирование спирта и виннокислых соединений - дистилляция.

Вариант 5.

Вопрос 1. Исключить факторы в меньшей степени участвующие в формировании типа Мадеры?

1. температура;
2. кислород;
3. раса дрожжей;
4. концентрация полисахаридов;
5. концентрация фенольных веществ;
6. контакт с древесиной дуба.

Вопрос 2. Присутствие каких из веществ в наибольшей степени обуславливает плодовые тона портвейна?

1. органические кислоты;
2. высшие спирты;
3. эфиры;
4. альдегиды;
5. диацетил;
6. фурфурол.

Вопрос 3. Допустимая массовая концентрация катионов железа в готовых ординарных винах?

1. 10-20 мг/дм⁻³;
2. 3-10 мг/дм³;
3. 3-20 мг/дм³;
4. 4-15 мг/дм ;
5. до 3 мг/дм ;

Вопрос' 4. Оклеивающие материалы вносят в обработанный Ж.К.С. виноматериал:

1. сразу после внесения Ж.К.С.
2. через час;
3. через сутки;
4. через 10 часов.

Вопрос 5. Температура охлаждения при обработке холодом натуральных вин составляет:

1. -5-7°C;
2. -6-12°C;
3. -3-4° C;
4. 0-1° C;
5. -6-7°C.

Вопрос 6. Какая технологическая операция называется эгализацией?

1. Смешивание виноматериалов преимущественно однородных по сорту и месту происхождения с целью выравнивания состава по какому-либо показателю;
2. Смешивание партий виноматериалов одного сорта, года урожая и хозяйства;
3. Смешивание при переработке винограда различных сортов, произрастающих в одинаковых экологических условиях;
4. Смешивание в определенных пропорциях посадок сортов винограда, идущих на приготовление данной марки вина;
5. Смешивание в определенных количественных соотношениях различных виноматериалов и других компонентов.

Вариант 6

Вопрос 1. Абсолютный алкоголь вычисляется:

1. делением объемной доли этилового спирта на объем смеси;
2. умножением объемной доли этилового спирта на объем смеси;
3. вычитанием из объема смеси объемной доли этилового спирта.

Вопрос 2. Допустимая массовая концентрация общей и свободной сернистой кислоты в готовых натуральных винах с остаточным сахаром не должна превышать:

1. 300 мг/дм³ общей и 30 мг/дм³ свободной;
2. 250 мг/дм³ общей и 30 мг/дм³ свободной;

3. 200 мг/дм³ общей и 20 мг/дм³ свободной;

4. 100 мг/дм³ общей и 10 мг/дм³ свободной.

Вопрос 3. Переработка сброженных виноградных выжимок идет по схеме:

1. экстрагирование сахара и виннокислых соединений - сбраживание Сахаров - дистилляция;

2. экстрагирование спирта и виннокислых соединений - дистилляция.

Вопрос 4. Техническая зрелость винограда, это:

1. способность семян к прорастанию;

2. достижение необходимого содержания в соке ягод Сахаров и кислот;

3. изменение внешнего вида ягод, а именно: семена коричневеют, кожица становится тонкой, мякоть менее плотной.

Вопрос 5. С целью снижения концентрации белков в виноматериале применяют:

1. золи и гели кремниевой кислоты;

2. дисперсные минералы (бентонит, палыгоскит и т. д.);

3. органические материалы (желатин, рыбный клей, альбумин и т. д.).

Вопрос 6. Давление в газированном вине должно быть не менее:

1. 200 кПа;

2. 350 кПа;

3. свыше 350 кПа.

Вариант 7

Вопрос 1. По внешнему виду коньячные виноматериалы должны удовлетворять следующим требованиям, быть:

1. прозрачными с блеском;

2. прозрачными;

3. опалесцирующими, с явным присутствием дрожжей;

опалесцирующими.

Вопрос 2. Какие из сортов винограда не используется для переработки на шампанские виноматериалы?

1. Шардоне;

2. Рислинг;

3. Пино блан;

4. Каберне-Совиньон;

5. Мускат белый.

Вопрос 3. Какой из способов экстрагирования наиболее приемлем при производстве вин типа кагора?

1. настаивание на мезге при обычной температуре;
2. брожение на мезге;
3. нагревание мезги;
4. настаивание на мезге с ферментацией.

Вопрос 4. Объемная доля этилового спирта в хересных виноматериалах?

1. 10-12% об.;
2. 9-10% об.;
3. не менее 10 % об.;
4. не менее 14,5 % об.

Вопрос 5. Какая из форм содержания диоксида углерода оказывает влияние на игристые и пенные свойства шампанского?

1. растворенная форма;
2. связанная форма;
3. газообразная форма.

Вопрос 6. Количество кислорода необходимое для созревания Мадеры:

1. 200-300 мг/дм³;
2. 50-80 мг/дм³;
3. 150-200 мг/дм³.

Лабораторные работы

Лабораторные работы выполняются в соответствии с:

«Методическими указаниями к лабораторному практикуму по курсу "Технология отрасли" [Электронный ресурс]: для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология бродильных производств и виноделие". Ч. 1 / [сост.: О.В. Мариненко, И.Е. Бойко]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2018. - 53 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100003093>

«Методическими указаниями по курсу Органолептический анализ для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль «Технология бродильных производств и виноделие» очной и заочной форм обучения. [сост.: Л.В.Гнетько, Т.А.Устюжанинова]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2018. - 30 с.

Примерный перечень индивидуальных заданий по выполнению итогового проекта (презентации)

1. Разработка проекта цеха по производству столовых сухих белых вин
2. Разработка проекта цеха по производству столовых сухих красных вин

3. Разработка проекта цеха по производству столовых белых вин с остаточным сахаром
4. Разработка проекта цеха по производству столовых красных вин с остаточным сахаром
5. Разработка проекта цеха по производству крепких винных напитков типа Портвейн
6. Разработка проекта цеха по производству крепких винных напитков типа Мадера
7. Разработка проекта цеха по производству крепких винных напитков типа Херес
8. Разработка проекта цеха по производству десертных винных напитков типа Кагор
9. Разработка проекта цеха по производству мускатных десертных винных напитков
10. Разработка проекта цеха по производству выдержанных вин.

Примерный план содержания итогового проекта (презентация)

1. Содержание
2. Введение
3. Выбор и обоснование способов производства данного типа вина
4. Составление технологической схемы, с указанием всех необходимых режимов и параметров для каждой технологической операции.
5. Описание технологической схемы
6. Подбор необходимого технологического оборудования
7. Обоснование выбора дополнительной технологической обработки виноматериала, в соответствии с индивидуально заданными условиями его нерозливостойкости.

5.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует

поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют

измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения

элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Общие требования к выполнению и оформлению лабораторных работ

Ход работы:

- изучить теоретический материал;
- выполнить задания;
- описать ход выполнения работы;
- сделать выводы;
- ответить на контрольные вопросы.

К защите лабораторной работы студент обязан:

- предоставить полностью оформленную лабораторную работу с заполненными таблицами, графиками, расчетами и заключением;
- знать необходимый теоретический материал;
- уметь кратко рассказать о содержании проведённого им эксперимента и обосновать выводы, сделанные в заключении,

Критерии оценки знаний при защите лабораторной работы

Оценка «отлично» выставляется при условии:

Работа выполнена в полном объеме и получены правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя в рамках данной программы.

Оценка «хорошо» выставляется при условии:

Работа выполнена в полном объеме, но допущены ошибки при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии:

Работа выполнена в полном объеме, сделаны правильные выводы, однако, имеются некоторые нарушения требований по оформлению, например, ошибки в оформлении графиков, таблиц или в записи результатов измерений. После указания преподавателя данные недочеты устранены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии:

Работа выполнена в неполном объеме, например, имеются ошибки в расчетах большинства или всех искомых величин, отсутствуют погрешности, результаты в большей массе присутствуют, но не верны, выводы заключения не соответствуют действительности, имеются значительные ошибки в оформлении, нет графиков, не указаны расчетные формулы и т.д.

Требования к оформлению итогового проекта (презентация)

Выполнение итогового проекта направлено на углубление знаний в области плодородства и получение навыков для самостоятельного решения производственных или научных вопросов. Главная задача итогового проекта (презентация) – закрепить и систематизировать знания, полученные при изучении теоретического курса, на практических занятиях и на практике, подготовить слушателей к творческому решению конкретных практических задач.

Итоговый проект носит творческий характер и должен содержать научно-обоснованные рекомендации по технологии производства того или иного типа вина и способам стабилизации вина к различного рода помутнениям.

Задание по выполнению итогового проекта предусматривает использование научных данных для комплексного решения поставленного вопроса: современные способы переработки сырья, применение инновационного технологического оборудования, применение биотехнологических приемов и др.

При выполнении итогового проекта слушатель обязан пользоваться наряду с основной учебной литературой многими другими источниками, а именно: справочными материалами, рекомендациями, технологическими картами, периодическими изданиями и др.

За каждым слушателем закрепляют руководителя, на которого возлагают консультирование, контроль за правильностью принимаемых решений, соблюдением плановых сроков выполнения определенных этапов и нормоконтроль. После сдачи итогового проекта руководитель проверяет ее, кратко отмечает положительные и отрицательные качества и

выставляет предварительную оценку. После проверки итогового проекта проводится ее защита перед комиссией и выставляется окончательная оценка.

Требования к оформлению презентации

Итоговый проект оформляется в виде презентации.

1.1. Общие требования к презентации:

- Первый слайд – это титульный слайд.



- На последнем слайде указывается: источники, список использованной литературы
- Оптимальный объем. Объем презентации не должен быть менее 8-10 слайдов и не более 20 слайдов.

1.2. Требования по оформлению презентации. Представление информации

1.2.1. Объем и форма представления информации:

- Рекомендуется сжатый, информационный способ изложения материала.
- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: человек в среднем может одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
- Заголовки должны быть краткими.
- Вся вербальная информация должна тщательно проверяться на отсутствие орфографических, грамматических и стилистических ошибок.

- При проектировании характера и последовательности предъявления материала должен соблюдаться принцип стадийности: информация может разделяться в пространстве (одновременное отображение в разных зонах одного слайда) или во времени (размещение информации на последовательно демонстрируемых слайдах).

- Презентация должна дополнять, иллюстрировать то, о чем идет речь, не должна полностью дублировать материал.

1.2.2. Расположение информационных блоков на слайде

- Структура слайда должна быть одинаковой на всей презентации.
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- Информационных блоков на слайде не должно быть слишком много (оптимально 3, максимум 5). Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

- Поясняющая надпись должна располагаться под рисунком (фотографией, диаграммой, схемой).

1.2.3. Способы и правила выделения информации

- Все информационные элементы (текст, изображения, диаграммы, элементы схем, таблицы) должны ясно и рельефно выделяться на фоне слайда.

- Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить (цветом, подчеркиванием, полужирным и курсивным начертанием, размером шрифта). Однако при выделении следует соблюдать меру — выделенные элементы не должны превышать 1/3-1/2 общего объема текста слайда.

1.3. Требования по оформлению презентации. Оформление слайдов.

1.3.1. Единый стиль презентации

- Вся презентация должна быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона (выдается руководителем проекта).

- Цветовая схема должна быть одинаковой на всех слайдах.

- В стилевом оформлении презентации не рекомендуется использовать более 3 основных цветов и более 1 типа шрифта.

1.3.2. Правила использования фона

- Фон является элементом заднего (второго) плана и поэтому должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее.

- Для фона предпочтительны холодные тона.

1.3.3. Правила использования информации в презентации

- Использовать *шрифт* без засечек в текстовом редакторе Microsoft Word. Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации

- Не рекомендуется: использовать переносы слов; использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков; текст слайда не должен повторять текст, который выступающий произносит вслух.

- Не отрывайте части слов и запятые с переходом на новую строку.

- *Текст* должен быть читабельным (его должно быть легко прочитать с самого дальнего места). Рекомендуемые размеры шрифтов:

- для заголовков – не менее 32 пунктов и не более 50, оптимально – 36 пункта;

- для основного текста – не менее 14 пунктов и не более 18, оптимально – 20 пункта.

- Не следует злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных), поэтому их допустимо использовать только для смыслового выделения небольших фрагментов текста.

- Наиболее важный материал, требующий обязательного усвоения, желательно выделить ярче для включения ассоциативной зрительной памяти. Для выделения информации следует использовать цвет, жирный и/или курсивный шрифт. Выделение подчеркиванием обычно ассоциируется с гиперссылкой, поэтому использовать его для иных целей не рекомендуется.

- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

- *Списки*. Маркированные и нумерованные списки используются при наличии перечислений. Возле каждого абзаца ставить маркер не стоит. Стоит обращать внимание, чтобы не было задваивания маркированных и нумерованных списков.

- Выравнивание списков и текста – по ширине.

- *Изображение*. Каждое изображение должно нести смысл: желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилового оформления

- Необходимо использовать изображения только хорошего качества. Восприятие изображения должны быть четким.

- Недопустимо в изображениях: искажение пропорций; нарушение тонового и цветового баланса фотоизображений; использование изображений с пониженной резкостью; видимость

пикселей на изображении; использование необработанных сканированных изображений; например – изображений с «грязным» (серым, желтым) фоном вместо белого, неконтрастных, размытых и т.п.

- Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом, пояснительная надпись преимущественно располагается под рисунком.

- *Изображения* лучше помещать левее текста: поскольку мы читаем слева-направо, то взгляд зрителя вначале обращается на левую сторону слайда.

- Сложный рисунок или схему следует выводить постепенно.

- Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

- Анимация не должна быть слишком активной. Особенно нежелательны такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д.

1.3.5. Правила оформления текста

- Точка в конце заголовка и подзаголовках, выключенных отдельной строкой, не ставится. Если заголовок состоит из нескольких предложений, то точка не ставится после последнего из них.

- Порядковый номер всех видов заголовков, набираемый в одной строке с текстом, должен быть отделен пробелом независимо от того, есть ли после номера точка.

- Точка не ставится в конце подрисуночной подписи, в заголовке таблицы и внутри нее. При отделении десятичных долей от целых чисел лучше ставить запятую (0,158), а не точку (0.158).

- Перед знаком препинания пробел не ставится (исключение составляют открывающиеся парные знаки, например, скобки, кавычки). После знака препинания пробел обязателен (если этот знак не стоит в конце абзаца). Тире выделяется пробелами с двух сторон. Дефис пробелами не выделяется.

- Числительные порядковые и количественные выражаются в простом тексте словами (обычно, однозначные при наличии сокращенных наименований), цифрами (многозначные и при наличии сокращенных обозначений) и смешанным способом (после десятков тысяч часто применяются выражения типа 25 тыс.), числительные в косвенных падежах набирают с так называемыми наращениями (6-го). В наборе встречаются арабские и римские цифры.

- Индексы и показатели между собой и от предшествующих и последующих элементов набора не должны быть разделены пробелом (H_2O , m^3/c).

- Нельзя набирать в разных строках фамилии и инициалы, к ним относящиеся, а также отделять один инициал от другого.

- Не следует оставлять в конце строки предлоги и союзы (из одной-трех букв), начинающие предложение, а также однобуквенные союзы и предлоги в середине предложений.

- Знаки процента (%) применяют только с относящимися к ним числами, от которых они не отделяются.

- Знаки градуса (°), минуты (′), секунды (″) от предыдущих чисел не должны быть отделены пробелом, а от последующих чисел должны быть отделены пробелом (10° 15′).

- Формулы в текстовых строках набора научно-технических текстов должны быть отделены от текста на пробел или на двойной пробел. Формулы, следующие в текстовой строке одна за другой, должны быть отделены друг от друга удвоенными пробелами.

- Знаки номера (№) и параграфа (§) применяют только с относящимися к ним числами и отделяются пробелом от них и от остального текста с двух сторон. Сдвоенные знаки набираются вплотную друг к другу. Если к знаку относится несколько чисел, то между собой они отделяются пробелами. Нельзя в разных строках набирать знаки и относящиеся к ним цифры.

В русском языке различают следующие виды сокращений: буквенная аббревиатура – сокращенное слово, составленное из первых букв слов, входящих в полное название (СССР, НДР, РФ, вуз); сложносокращенные слова, составленные из частей сокращенных слов (колхоз) или усеченных и полных слов (Моссовет), и графические сокращения по начальным буквам (г.-год), по частям слов (см. -смотри), по характерным буквам (млрд -миллиард), а также по начальным и конечным буквам (ф-ка - фабрика). Кроме того, в текстах применяют буквенные обозначения единиц физических величин. Все буквенные аббревиатуры набирают прямым шрифтом без точек и без разбивки между буквами, сложносокращенные слова и графические сокращения набирают как обычный текст. В выделенных шрифтами текстах все эти сокращения набирают тем же, выделительным шрифтом.

5.3 Порядок проведения итоговой аттестации

1. Порядок проведения итоговой аттестации разработан на основании следующих нормативных документов:
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499;

4. Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015 г. №АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;
5. Устав ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет».
6. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей, завершающих обучение по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации.
7. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.
8. Оценка уровня профессиональной компетенции слушателей по ДПП проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.
9. Итоговая аттестация может проводиться очно-заочно с присутствием слушателей в учебной аудитории и лабораторном помещении, а также с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).
10. Слушатели, обучившиеся по ДПП и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают соответствующие документы о квалификации установленного образца ФГБОУ ВО «МГТУ» - удостоверение о повышении квалификации.
11. Итоговая аттестационная работа должна быть представлена в виде проекта (презентация), выполненного по индивидуальным заданиям.
12. Состав итоговой аттестационной комиссии формируется из числа профессорско-преподавательского состава МГТУ, а также с привлечением представителей сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций по профилю осваиваемой слушателями программы, ведущих преподавателей и научных работников других образовательных организаций.
13. Количественный состав итоговой аттестационной комиссии не должен быть меньше, чем 4 человека, включая председателя.
14. Результаты итоговой аттестации фиксируются в протоколе, который подписывает председатель, все присутствующие на заседании члены итоговой аттестационной комиссии.
15. Протоколы заседаний аттестационных комиссий хранятся в Центре дополнительного образования ФГБОУ ВО «МГТУ».
16. В протокол заседания вносятся мнения членов итоговой аттестационной комиссии о представленной аттестационной работе, уровне сформированности компетенций, умениях и знаниях, выявленных в процессе итогового аттестационного испытания, а

также перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них. Ведется запись особых мнений. В протоколах отмечаются, какие недостатки в теоретической и практической подготовке имеются у слушателя.

17. Решение итоговой аттестационной комиссии принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Решение итоговой аттестационной комиссии принимается сразу же и сообщается слушателю.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

6.1 Основная литература

1. Борисенко, Т.Н. Технология отрасли. Технология пива [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / Борисенко Т.Н., Кардашева М.В. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. - 122 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61279.html>

2. Тихомиров, В.Г. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производств [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Тихомиров. - М.: КолосС, 2013. - 461 с. -ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204170.html>

3. Хозиев, О.А. Технология пивоварения: учебное пособие / О.А. Хозиев, А.М. Хозиев, В.Б. Цугкиева. – СПб.: Лань, 2012. – 560 с.

4. Технология безалкогольных напитков [Электронный ресурс]: учебник / [Л.П. Оганесянц и др.] - СПб.: ГИОРД, 2012. - 344 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Технология отрасли" [Электронный ресурс]: для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология бродильных производств и виноделие". Ч. 1 / [сост.: О.В. Мариненко, И.Е. Бойко]. - Майкоп: Кучеренко В.О., 2018. - 53 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100003093>

2. Вебер, К. К. Плодовое и ягодное виноделие и его значение для России / К.К. Вебер. - Москва: ЛИБРОКОМ, 2015. - 104 с.

3. Спиртные напитки: особенности брожения и производства / под ред. Э. Ли, Дж. Пигготта. – СПб.: Профессия, 2006. – 552 с.

6.3 Интернет-ресурсы

1. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук [Электронный ресурс] / Науч.-информ. изд. центр и редакция журнала «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук». – Электрон. журн. – Москва: Актуальные проблемы гум. и естеств. наук. – Издаётся с 2008 года. – Режим доступ: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28238/. – Загл. С экрана.

2. Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". –URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

3. IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

4. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир.

5. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

6. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

6.4. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

Организационно-педагогические условия

Кадровое обеспечение

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень/звание	Должность	Опыт работы в сфере ДПО, роль*
1.	Сиюхов Хазрет Русланович	д-р техн. наук, доцент	зав. кафедрой	лектор
2.	Гнетько Людмила Васильевна	канд. техн. наук, доцент	доцент	лектор

3.	Гишева Сима Аслановна	канд. техн. наук	доцент	лектор
4.	Удычак Майя Мугдиновна	канд. техн. наук, доцент	доцент	лектор
5.	Арутюнова Гаянэ Юрьевна	канд. техн. наук	доцент	лектор
6.	Сиюхова Белла Батмизовна	ст. преподаватель	ст. преподаватель	лектор

Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторный корпус, ауд. Л-11 - Лаборатория виноделия и микробиологии), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191.	Учебно-лабораторная мебель на 22 посадочных места, доска. Лабораторное оборудование: сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), дистиллятор, бидистиллятор, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1.	1. Microsoft Office Word 2010. Номерпродукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095; 2. ОСWindows7 Профессиональная, MicrosoftCorp.№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный; 3. 7-zip.org; GNU LGPL; 4. Офисный пакет WPSOffice. Свободно распространяемое ПО; 5. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия; 6. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия; 7. OracleVMVirtualBox- программный продукт виртуализации для операционных систем MicrosoftWindows, Linux, FreeBSD, macOS,

		Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других. Производитель: Oracle. Универсальная общедоступная лицензия GNU.
Помещения для самостоятельной работы		
Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторный корпус, ауд. Л-16-Научно-исследовательская лаборатория «Инновационных технологий в пищевой промышленности» читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Учебная мебель на 25 посадочных мест. Мебель для дегустационного зала, компьютерное рабочее место, проектор, экран на штативе, доска. Учебно-лабораторная мебель на 12 посадочных мест. Лабораторное оборудование: система капиллярного электрофореза «Капель 105М», спектрофотометр LEKISS1207UV, иономер лабораторный И-160, иономер универсальный ЭВ-74, рефрактометр ИРФ-454Б2М, колориметр фотозлектрический концентрационный КФК-2-УХЛ4.2, хроматограф жидкостный «Хроматек-Кристалл-5000.2», сушильный шкаф, вакуумный насос Камовского, универсальный лабораторный встряхивающий аппарат WU-4, магнитная мешалка, универсальный термостат, лабораторно-медицинская центрифуга типа MPW-310, MPW-340, установка для отгонки летучих кислот с паром, установка для отгонки спирта из спиртосодержащих жидкостей (вина, мистели, алкогольные напитки), весы GR 200, доска.	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Операционная система на базе Linux; 2. Офисный пакет OpenOffice; 3. Графический пакет Gimp; 4. Векторный редактор Inkscape; 5. Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.