

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2023 13:57:07
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УРиНО

С.В. Пономарева

2023 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю**

ПМн.01 Ведение технологического процесса производства солода, продукции
бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на
автоматизированных технологических линиях (по выбору)
образовательной программы
по специальности среднего профессионального образования
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Ростов-на-Дону
2023 г.


2023 г.

Лист согласования

Фонд оценочных средств по практике разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Разработчик(и):

Ассистент кафедры


_____ А.А. Щербаков

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании цикловой комиссии Авиационно-технологического колледжа, протокол № 9 от 19.06.2023 г.

Председатель цикловой комиссии _____ А.Ю. Коротенко

« 19 » 06 2023 г.

Согласовано:

Рецензенты:

ООО ДВХ «Эльбүзд»

(место работы)

генеральный директор

(занимаемая должность)



Т.И. Гончарова

(инициалы, фамилия)

ООО «Фаворит»

(место работы)

директор

(занимаемая должность)




А.В. Кузнецов

(инициалы, фамилия)

Одобен на заседании педагогического совета Авиационно-технологического колледжа, протокол № 5 от 20.06.2023 г.

Председатель педагогического совета



В.А. Зибров

1 Паспорт Фонда оценочных средств.....	5
1.1 Область применения Фонда оценочных средств.....	5
2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке.....	9
3 Фонд оценочных средств.....	12
3.1 Текущий контроль успеваемости.....	12
3.2 Промежуточная аттестация.....	33

1 Паспорт Фонда оценочных средств

1.1 Область применения Фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС специальности СПО 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья, учебного плана и рабочей программой модуля ПМ.01 Ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях (по выбору).

Фонд оценочных средств предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (ОП) по специальности среднего профессионального образования 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья. ФОС включает в себя контрольно-оценочные материалы, которые позволяют оценить умения, знания и уровень сформированных компетенций.

Профессиональный модуль ПМ.01 Ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях (по выбору), в соответствии с учебным планом, изучается на втором курсе в третьем и четвертом семестрах и заканчивается квалификационным экзаменом.

1.2 Требования к результатам освоения профессионального модуля

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения модуля.

Рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологического процесса производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков на автоматизированных технологических линиях (по выбору) предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК 1.2.: Выполнять технологические операции по производству солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков в соответствии с технологическими инструкциями.

ПК 1.1: Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.

ЛР 17: Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

ЛР 16: Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 15: Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 14: Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

ЛР 13: Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 12: Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для

создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР 11: Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учетом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике

ЛР 10: Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них

ЛР 9: Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

ЛР 8: Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учетом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

ЛР 7: Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 6: Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 5: Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права

ЛР 4: Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 3: Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней

ЛР 2: Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ЛР 1: Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

31 - Перспективные направления развития отрасли, значение технокимического контроля в технологии пивоваренных производств;

32 - Химический состав основных видов сырья и вспомогательных материалов, применяемых в пивоварении;

33 - Биохимические процессы, происходящие в сырье при хранении;

34 - Основные физико-химические и биохимические процессы, происходящие на различных этапах получения пива.

35 - Физиологию пивных дрожжей и пути регулирования их обмена.

уметь:

У1 - Квалифицированно осуществлять контроль качества сырья и вспомогательных материалов для производства пива;

У2 - Применять современные методы контроля качества при производстве продукции бродильных производств;

У3 - Пользоваться действующей нормативно-технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при производстве продукции бродильных производств;

У4 - Изменять технологию брожения, созревания и дображивания пива в соответствии с качеством сырья и физиологическим состоянием посевного материала.

У5- Регулировать состав пива в соответствии с поставленной задачей получения традиционного пива, а также пива высокой плотности, безалкогольного и специального.

Иметь практический опыт:

В1 - Владеть навыками выполнения основных анализов сырья и готовой продукции броидильных производств;

В2 - Владеть знаниями по способам производства солода как осного сырья в производстве пива;

В3 - Владеть современными технологиями производства продукции броидильных производств

В4 - Владеть методами экспертизы качества продукции на всех стадиях технологического процесса и готовой продукции.

В соответствии с рабочей программой воспитательной работы и календарным планом воспитательной работы в процессе изучения модуля формируются следующие личностные результаты:

ЛР1 - Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР2 - Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР3 - Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР4 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР7 - Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности

ЛР8 - Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства

ЛР9 - Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР10 - Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР11 - Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР12 - Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

ЛР13 - Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР14 - Соблюдающий нормы морали, права и профессионального общения, а также принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами

ЛР15 - Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность

ЛР16 - Проявляющий высокую ответственность и собственную инициативу

ЛР17 - Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

ЛР18 - Стрессоустойчивый, коммуникабельный

ЛР19 - Способный к личностному самоопределению, умеющий ставить цели и жизненные планы

ЛР20 - Владеющий навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

Основные показатели и критерии оценки результатов освоения профессионального модуля представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели и критерии оценки

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки результата	Тип задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ПК1.1, ПК 1.2, ЛР16, ЛР17, ЛР20	Демонстрация умений: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов. Демонстрация навыков: владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценки результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Демонстрация умений: определять актуальность	Оценка умений: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составления плана действия; определения необходимых ресурсов. Оценка навыков: владения актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценки результатов и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Оценка умения	Тестовые задания, вопросы для обсуждения, практические работы, темы курсовых работ, презентация. Защита отчета по практической подготовке (ответы на контрольные вопросы).	устный опрос, дифференцированный зачет, экзамен, курсовая работа

	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	планировать, организовывать и оценивать собственную деятельность, понимать суть профессиональных задач, оценивать и анализировать процесс и результат.		
ЛР10, ЛР20	Демонстрация умений использования различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	Оценка умений определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.		
ЛР4, ЛР6, ЛР7, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР18	Понимание основ работы в коллективе и в команде. Демонстрация умений: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения. Демонстрация готовности и способности вести диалог с другими людьми. Оценка навыков владения профессиональной лексикой, соблюдения этических норм поведения.		
ЛР11	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке. Умение проявлять толерантность в рабочем	Оценка умений: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в		

	коллективе.	рабочем коллективе.		
ЛР1, ЛР2, ЛР3	Демонстрация умений описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения .	Оценка демонстрации умений описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения		
ЛР9, ЛР 12	Демонстрация умений: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Оценка умений: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		
ЛР8, ЛР20	Демонстрация умений: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Оценка умений: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ЛР12, ЛР16,	Демонстрация умений:	Оценка умений:		

ЛР19, ЛР20	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>		
ЛР9, ЛР15	<p>Демонстрация умений: оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи; выявлять признаки состояний и заболеваний, угрожающие жизни и здоровью граждан; проводить мероприятия по оказанию первой помощи при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан</p>	<p>Оценка умений: оценивать состояние пострадавшего и условия для оказания первой помощи; выявлять признаки состояний и заболеваний, угрожающие жизни и здоровью граждан; проводить мероприятия по оказанию первой помощи при состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью граждан</p>		

3 Фонд оценочных средств

3.1 Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль проводится с целью установления соответствия достижений, обучающихся требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций, обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе повседневной учебной работы по модулю. Перечень оценочных средств представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Форма контроля, направленная на проверку уровня освоения контролируемого теоретического материала по дидактическим единицам дисциплины (терминологический аппарат, основные методы, информационные технологии, приемы, документы)	Тестовые задания по темам дисциплины
2	Вопросы для обсуждения	Вопросы для обсуждения, необходимые для контроля усвоения теоретических знаний	Перечень вопросов
3	Практическая работа	Форма контроля, направленная на проверку способности использовать знания, умения и навыки, полученные в процессе обучения, в практической деятельности	Демо-версия практической работы
4	Курсовой проект (работа)	Форма контроля для проверки умений и знаний, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной учебно-исследовательской темы, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Рекомендуемые темы курсовых проектов (работ)

Критерии и шкалы оценивания в результате изучения профессионального модуля при проведении текущего контроля

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
Критерии оценивания тестовых заданий	
«отлично»	91% - 100 %
«хорошо»	81% - 90%
«удовлетворительно»	71% - 80%
«неудовлетворительно»	менее 70%
Критерии оценивания устных заданий	

«отлично»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Ответил на большинство дополнительных вопросов.
«удовлетворительно»	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала, умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при выполнении упражнений, иных заданий. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
Критерии оценивания практических работ	
«отлично»	Правильно выполнены все задания практической части практической (лабораторной) работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, своевременно предоставлен отчет о выполнении работы.
«хорошо»	Правильно выполнены все задания практической части практической (лабораторной) работы, правильно даны ответы на все контрольные вопросы, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, в случае своевременного предоставления отчета, наличие несущественных ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы не противоречащим основным понятиям дисциплины.
«удовлетворительно»	Выполнены все задания практической части практической (лабораторной) работы, даны ответы на все контрольные вопросы, имеются несущественные ошибки в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы не противоречащим основным понятиям дисциплины, несвоевременно предоставлен отчет о выполнении работы, либо в случае своевременного предоставления отчета, но наличии грубых ошибок в выполнении практических заданий и/или ответах на контрольные вопросы противоречащих или искажающим основные понятия дисциплины.
«неудовлетворительно»	Выполнены все задания практической части практической работы (лабораторной работы) , даны ответы на все контрольные вопросы, имеются грубые ошибки в выполнении практических заданий (лабораторных заданий) и/или ответах на контрольные вопросы противоречащих или искажающим основные понятия дисциплины, отчет о выполнении работы не предоставлен, либо в случае своевременного предоставления отчета, но отсутствием

	более 50% выполненных практических (лабораторных) заданий и/или ответов на контрольные вопросы.
Критерии оценки курсовых проектов (работ)	
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - полностью усвоил понятия и категории по теме курсового исследования; - проявил самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме; - использовал в проекте новейшие фактологические и статистические материалы; - четко сформулировал основные выводы по результатам анализа конкретного материала; - грамотно выдвигать тезисы и последовательно аргументировать их; - правильно и аккуратно оформил материал; - использовал достаточное количество научной литературы, в том числе на иностранных языках
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - полностью усвоил понятия и категории по теме курсового исследования; - проявил самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме; - не использовал в проекте новейшие фактологические и статистические материалы; - имеются незначительные неточности в формулировании основных выводов по результатам анализа конкретного материала; - грамотно, логично изложил материал; - правильно и аккуратно оформил материал; - использовал незначительное количество научной литературы, в том числе на иностранных языках
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - не полностью усвоил понятия и категории по теме курсового исследования; - не достаточно проявил самостоятельности, творческого подхода к рассматриваемой проблеме; - не использовал в проекте новейшие фактологические и статистические материалы; - не сформировал в полном объеме выводы; - имел затруднения в изложении материала; - не аккуратно оформил материал; - использовал незначительное количество научной литературы
II. Содержание	
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание является строго научным. - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. - Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. - Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. - Информация является актуальной и современной. - Ключевые слова в тексте выделены.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание в целом является научным. - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту.

	<ul style="list-style-type: none"> - Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. - Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. - Информация является актуальной и современной. - Ключевые слова в тексте выделены.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание включает в себя элементы научности. - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. - Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. - Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. - Информация является актуальной и современной. - Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - Содержание не является научным. - Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. - Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. - Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. - Информация не представляется актуальной и современной. - Ключевые слова в тексте не выделены.

3.1.1 Задания для контроля и оценки знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций (демоверсия) для текущего контроля

3.1.1.1 Тестирование (Демонстрационный вариант)

МДК.01.01 Техническое обеспечение производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тема 1.9 Технология приготовления пивного сусла

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ЛР15 ЛР20 ЛР18 ЛР16 ЛР4 ЛР2 ПК

1.1

1. Какие ячмени применяют в пивоварении?

- a) Двурядные
- b) Четырехрядные
- c) Шестирядные
- d) Пятирядные
- e) Однорядные

2. Что такое гидролазы?

- a) Катализируют окислительно-восстановительные реакции
- b) Катализируют перенос групп атомов
- c) Катализируют расщепление сложных органических соединений с участием воды
- d) Катализируют превращение веществ в изомеры
- e) Катализируют соединение двух молекул

3. Амилолитические ферменты катализируют распад?

- a) Крахмала
- b) Белков
- c) Жиров
- d) Целлюлоз
- e) Фосфорорганических соединений

4. Какая влажность достигается при замачивании?

- a) 43-48%
- b) 16-20%
- c) 22-25%
- d) 26-30%
- e) 31-40%

5. Какому превращению подвергается крахмал взаимодействуя с йодом?

- a) Клейстеризуется
- b) Набухает
- c) **Образует адсорбционный комплекс**
- d) Растворяется
- e) Коагулируется

6. Какова влажность ячменя?

- a) 5-6%
- b) 6-9%
- c) 10-13%
- d) **14-15,5%**
- e) 20-21%

7. В каких единицах измеряется к. ед.?

- a) В кг
- b) В м
- c) В ммоль/дм³
- d) **В моль/дм³ на 100см³ вещества**
- e) В кг/см³

8. Оптимальная температура для действия α-амилаз?

- a) 60-65°C
- b) **70°C**
- c) 50-52°C
- d) 45°C
- e) 42-43°C

9. Какова кислотность светлых сортов пива (11-13%)?

- a) **1,5-3,2 к.ед.**
- b) 4,5 к.ед.
- c) 4 к.ед.
- d) 6 к.ед.
- e) 5 к.ед.

10. Оптимальная температура для размножения дрожжей низового брожения?

- a) **25-27°C**
- b) 30-35°C
- c) 16-20°C
- d) 15-19°C
- e) 12-14°C

11. Сколько стадий брожения проходит сусло при главном брожении?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV**
- e) V

12. Укажите распространенный метод фильтрования затора.

- a) Фильтрование в фильтрационном аппарате**
- b) Фильтрование на фильтр-прессе
- c) Фильтрование на ситах
- d) Фильтрование керамическим фильтром
- e) Фильтрование пористой перегородкой

13. Какой кислотой инвертирует белый сахарный сироп?

- a) Лимонной**
- b) Молочной
- c) Шавелевой
- d) Сорбиновой
- e) Яблочной

14. Продолжительность стадии низких завитков?

- a) 1-1,5 сутки
- b) 3-4 сутки
- c) 2 сутки
- d) 1-2,5 сутки
- e) 2-3 сутки**

15. Что предпринимают если дображивание периодическим способом протекает вяло?

- a) Добавляют 20% охлажденное сусло
- b) Добавляют 10% молодое пиво**
- c) Заменяют семенное дрожжи
- d) Увеличивают стадию забела
- e) Добавляют 10% охмеленное сусло

16. Температура пива при розливе в бутылки?

- a) 2-4°C
- b) 3-5°C
- c) 4°C
- d) 3°C**
- e) 4-5°C

17. Срок хранения квасных хлебцев?

- a) 5-6 сутки
- b) 4-5 сутки**
- c) 7-8 сутки
- d) 4-7 сутки
- e) 5-8 сутки

18. К ним относят однородные, равномерно окрашенные сыпучие порошки, таблетки, увлажненная или пастообразная масса, вязкая жидкость гранулы-это?

- a) **Концентраты**
- b) Композиции
- c) Сахарный сироп
- d) Инвертный сахарный сироп
- e) Колер

19. Количество воды, добавляемой в купажный сироп определяют по формуле?

- a) $D=V*B/X$
- b) $D=B*B/A$
- c) **$X=[1000*K(D_1-D)]D$**
- d) $D=(M-A)+C$
- e) $A=V*B/D$

20. Что называют экстрактивностью ячменя?

- a) **Крахмал, некрахмальные полисахариды и белковые вещества**
- b) Жиры
- c) Количество веществ, обуславливающие пенообразование
- d) Фосфорорганические соединения
- e) Кислоты

21. Какая влажность у квасных ржаных хлебцев?

- a) **40%**
- b) 45%
- c) 50%
- d) 60%
- e) 55%

22. Какой кислотой повышают стойкость напитков?

- a) Лимонной
- b) Молочной
- c) Виннокаменной
- d) **Сорбиновой**
- e) Ортофосфорной

23. Какая кислота является консервантом?

- a) Аскорбиновая
- b) **Сорбиновая**
- c) Ортофосфорная
- d) Вино-каменная
- e) Молочная

24. Чем обусловлено биологическое помутнение пива?

- a) **Наличием микроорганизмов**
- b) Окислением пива
- c) Сильным брожением сусла
- d) Наличием в пиве винного камня
- e) Образование оксалата кальция

25. Что такое юглон?

- a) **Консервант**

- b) Краситель
- c) Подсластитель Ъ
- d) Пищевая кислота
- e) Ароматизатор

26. Что такое эндосперм?

- a) Защищает зерно от повреждения
- b) Является ответственным за проращивание зерна
- c) **Мучнистая часть зерна**
- d) Главная почка зерна
- e) Главный корень зерна

27. К какому классу относится рожь, имеющая насыпную массу не менее 715 г/дм³?

- a) К I классу
- b) **Ко II классу**
- c) К III классу
- d) К IV классу
- e) К V классу

28. Сколько солей магния и кальция содержит мягкая вода (в ммоль/дм³)

- a) до 0,75
- b) **0,75-1,5**
- c) 1,5-2,25
- d) 2,25-3
- e) 3-5

29. Какова температура воды при обычном замачивании?

- a) 5-9°C
- b) 1-5°C
- c) **10-12°C**
- d) 25-30°C
- e) 20-24°C

30. Какие процессы катализируют цитолитические ферменты?

- a) **Действуют на вещества стенок клеток эндосперма**
- b) Действуют на крахмал
- c) Действуют на жиры
- d) Действуют на органические кислоты
- e) Действуют на белки

31. Как перемешивают зерно в пневматическом ящике?

- a) Ковшевым ворошителем
- b) **Шнековым ворошителем**
- c) Вращением барабана
- d) Перебрасывают лопатой
- e) Механизмами передающими сверху вниз

32. Что называют затором?

- a) **Смесь дробленого солода с водой**
- b) Сусло с хмелем

- c) Твердое вещество отделенное от сусла
- d) Молодое пиво
- e) Охлажденное сусло

33. Какое время кипятят сусло с хмелем?

- a) 2ч**
- b) 1ч
- c) 3ч
- d) 5ч
- e) 5,5ч

34. Сколько сухих веществ содержат концентраты пивного сусла?

- a) 75-80%**
- b) 5-10%
- c) 15-20%
- d) 30-35%
- e) 40-50%

35. Что такое степень сбраживания сусла?

- a) отношение массы вещества к объему
- b) отношение массы экстракта к массе сухих веществ в начальном сусле**
- c) масса сухих веществ в начальном сусле
- d) относительная плотность молодого пива
- e) массовая доля спиртов в процентах в сброженном сусле

36. Чему равна ксс (конечная степень сбраживания) у светлых сортов пива?

- a) 77-82%
- b) 60-70%
- c) 55-60%
- d) 82-90%
- e) 70-82%**

37. Максимальная температура в туннельных пастеризаторах?

- a) 100°C
- b) 63°C**
- c) 70°C
- d) 75°C
- e) 95°C

38. Что такое купажирование?

- a) смешивание ингредиентов**
- b) отделение раствора от взвесей
- c) отстаивание
- d) кипячение сусла
- e) получение белого сахарного сиропа

39. Укажите продолжительность стадии формирования деки.

- a) 1-5 сутки
- b) 1-1,5 сутки
- c) 2 сутки**

- d) 2-3 сутки
- e) 1-2 сутки

40. При каком давлении пиво подают на осветление?

- a) 0,04 мПА
- b) 0,2 мПА**
- c) 0,05 мПА
- d) 0,02 мПА
- e) 0,01 мПА

41. При какой температуре проводят пастеризацию в непрерывном потоке?

- a) 55-65°C
- b) 67-72°C
- c) 69-72°C
- d) 52-67°C
- e) 68-74°C**

42. Какова массовая доля сухих веществ в готовом сусле при приготовлении ККС?

- a) 10-12%
- b) 8-10%
- c) 12-15%
- d) 10-14%**
- e) 5-8%

43. Количество кислоты, задаваемый в купажный сироп, на 100 дал напитка рассчитывают по формуле?

- a) $X = [100 * K(D_1 - D)] / D$
- b) $A = B * B / D$
- c) $X = (M - A) + C$**
- d) $X = M * A / C$
- e) $D = B * B / A$

44. По какой формуле рассчитывают содержание сухих веществ в готовом напитке?

- a) $D = D_1 / A * B$
- b) $D = B * B / A$
- c) $X = [1000 * K(D_1 - D)] / D$
- d) $A = B * B / D$**
- e) $X = (M - A) + C$

45. Какой ферментный препарат используют в пивоварении?

- a) Пектавомарин П10х
- b) Нектавомарин Г10х
- c) Промолт
- d) Пектофеотидин П10х
- e) Протосубтилин П10х**

46. Влажность дрожжей используемых для сбраживания квасного сусла?

- a) 78%
- b) 82%
- c) 85%
- d) 80%
- e) 75%**

47. Какой кислотой заменяют 50% лимонной кислоты?

- a) уксусной
- b) виннокаменной
- c) молочной
- d) ортофосфорной**
- e) сорбиновой

48. Жженый солод это...

- a) солод, который имеет спекшуюся структуру коричневого цвета
- b) солод, приготовленный из пивоваренной пшеницы
- c) высушенный пивоваренный солод
- d) солод, лабораторное сусло из которого имеет 0,5-1,3 ц.ед
- e) солод, полученный путем предварительного увлажнения и быстрого обжаривания**

49. Какой способ купажных сиропов применяют если в его состав входят концентраты, композиции и ароматизаторы?

- a) полугорячий способ
- b) холодный способ**
- c) горячий способ
- d) полунепрерывный способ
- e) непрерывный способ

50. По пастеризационной единице пива чему равна скорость уничтожения микроорганизмов?

- a) выдержка пива в течении 2мин 35°C
- b) выдержка пива в течении 1мин 20°C
- c) выдержка пива в течении 5мин 37°C
- d) выдержка пива в течении 1мин 60°C**
- e) выдержка пива в течении 2мин 42°C

51. Натура зерна

- a) абсолютная масса
- b) способность прорастания
- c) водочувствительность
- d) мучнистость
- e) масса 1дм³ зерна**

52. К какому сахару относится мальтоза?

- a) к моносахариду
- b) к олигосахариду**
- c) к полисахариду
- d) к декстринам
- e) к дисахаридам

53. Способ обеззараживания воды?

- a) электродиализный метод
- b) ионообменный способ
- c) декарбонатация известью
- d) коагуляция
- e) фильтрование через керамический обеспложивающий фильтр**

54. Какие процессы относятся к морфологическим превращениям зерна?

- a) **рост зародыша**
- b) активация ферментов
- c) превращение сложных веществ
- d) увеличение объема зерна
- e) распад белков

55. Какова оптимальная температура действия цитолитических ферментов?

- a) **45°C**
- b) 63°C
- c) 75°C
- d) 30°C
- e) 67°C

56. Что такое меланоидины?

- a) сахара
- b) аминокислоты
- c) **продукты взаимодействия аминокислот с редуцирующими сахарами**
- d) продукты распада белков
- e) продукты распада гумми-веществ

57. Оптимальная температура действия β -амилазы?

- a) 45°C
- b) 55°C
- c) **63°C**
- d) 70°C
- e) 75°C

58. До какой температуры охлаждают охмеленное сусло?

- a) **до 5-9°C**
- b) до 1-2°C
- c) до 2-4°C
- d) до 40°C
- e) до 50°C

59. Что такое спиртовое брожение?

- a) отделение сусла от дробины
- b) кипячение сусла с хмелем
- c) охлаждение сусла
- d) фильтрация через диатомитовый порошок
- e) **распад сахаров под действием ферментов дрожжей**

60. Какая степень сбраживания у среднесбраживаемых дрожжей?

- a) 90-100%
- b) **80-90%**
- c) 75-80%
- d) 65-75%
- e) 50-65%

61. Каков видимый экстракт в молодом Жигулевском пиве?

- a) 4-4,5%
- b) 4,9%
- c) 5,6%
- d) 3,9-4,2%
- e) 3,3-3,7%

62. В чем причина клейстерного помутнения пива?

- a) Наличие микроорганизмов
- b) Неполный гидролиз крахмала**
- c) Наличие уксуснокислых бактерий
- d) Наличие кишечных палочек
- e) Наличие оксалата кальция

63. Продолжительность стадии забела?

- a) 1-1,5 сутки**
- b) 2-3 сутки
- c) 3-4 сутки
- d) 2 сутки
- e) 1-2 сутки

64. Какое нарушение процесса главного брожения не влияет на качество пива?

- a) Кипящее брожение**
- b) Пузырчатое брожение
- c) Слабое бродительное активность семенных дрожжей
- d) Затухание брожения
- e) Бактериальная инфекция

65. Какое содержание CO₂ в пиве при выходе из карбонизатора?

- a) 0,035-0,40% масс
- b) 0,25-0,35% масс
- c) 0,025-0,035% масс
- d) 0,45-0,50% масс
- e) 0,35-0,40% масс**

66. Что вносят в готовое пиво для длительного хранения?

- a) Формальдегид
- b) Перекись водорода
- c) Аскорбиновую кислоту**
- d) Папаин
- e) Амилазу

67. Какую температуру выдерживают для термообработки ККС?

- a) 100-120°C
- b) 90-100°C
- c) 110-120°C
- d) 105-110°C
- e) 110-112°C**

68. Сколько способов приготовления купажных сиропов вы знаете?

- a) 2-3
- b) 4
- c) 2
- d) 3**
- e) 5

69. По какой формуле вычисляют пастеризационную единицу?

- a) $ПЕ = t \cdot 1,393^{t-60}$
- b) $ПЕ = 4t \cdot 1,393^{t-60}$
- c) $ПЕ = 2t \cdot 1,393^{t-60}$
- d) $ПЕ = 3t \cdot 1,393^{t-60}$
- e) $ПЕ = 5t \cdot 1,393^{t-60}$

70. Экстрактивность ржи обусловлено в основном...

- a) Белками
- b) Крахмалами**
- c) Жирами
- d) Сахарами

МДК 01.02 Технология солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тема 2.1. Технология солода и виноделия.

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ЛР13 ЛР20 ЛР18 ЛР16 ЛР10 ЛР9 ЛР4 ЛР2 ПК 1.1

71. Какова концентрация сухих веществ натуральных плодово-ягодных соков?

- a) 8-10%
- b) 12-16%
- c) 6-8%
- d) 8-12%**
- e) 10-12%

72. Какой краситель является натуральным?

- a) Тартразин Ф
- b) Индигокармин
- c) Эритрозин
- d) Кармазин
- e) Колер**

73. Когда используют настойный способ затирания?

- a) При работе с солодом пониженного качества
- b) При переработке несоложенного сырья более 15%
- c) При работе с недостаточно растворенным солодом
- d) При переработке высококачественного солода**
- e) При использовании ячменя, риса, кукурузы

74. Какой способ купажных сиропов применяют если в состав напитка входит большое количество сока и необходимо уменьшить объем купажа?

- a) Полугорячий способ
- b) Холодный способ
- c) Горячий способ**
- d) Полухолодный способ
- e) Полунепрерывный способ

75. Какому помутнению относится появляющееся при охлаждении пива до 0°C и исчезающее при нагревании 20°C?

- a) К биологическому помутнению
- b) К холодной мути**
- c) К горячей мути
- d) Оксалатному помутнению
- e) Дрожжевому помутнению

76. Что такое балоты?

- a) Монжю для дрожжей
- b) Упаковка для хмеля**
- c) Стекланный сосуд
- d) Емкость для пива
- e) Бочок для сахарного сиропа

77. К каким соединениям относится крахмал?

- a) Углеводам**
- b) Белкам
- c) Жирам
- d) Кислоты
- e) Щелочи

78. Какая машина применяется при первичной очистке?

- a) Триер
- b) Сортирующую машину
- c) Воздушно-ситовой сепаратор**
- d) Росткоотбойную машину
- e) Солодополировочную машину

79. Что такое аэробное дыхание?

- a) Дыхание протекает в атмосфере при недостатке кислорода
- b) Дыхание протекает при избытке кислорода
- c) В атмосфере азота
- d) В атмосфере CO₂
- e) В атмосфере аргона

80. Какова температура проращивания светлого солода?

- a) 5°C
- b) 10°C
- c) 13-16°C**
- d) 20°C
- e) 30-35°C

81. Какова влажность светлого солода?

- a) 4,5-6,0%**
- b) 3-4%

- c) 8-10%
- d) 5,5-7%
- e) 14,5-15%

82. Оптимальные условия действия эндопептидазы?

- a) pH5,5-6,5; t-40-50°C
- b) pH5,3; t-50°C
- c) pH6,5-7; t-30°C
- d) pH5 t-35°C
- e) pH5,8; t-52°C

83. По какому принципу идет осветление сусла в гидроциклонном аппарате?

- a) Отстаиванием
- b) Под действием гидродинамических сил
- c) Под действием центробежных сил
- d) Фильтрацией
- e) Фильтрация через диатомит

84. Поведение дрожжей в лаг-фазе?

- a) Приспособление дрожжей к новой среде
- b) Усиленное размножение дрожжей
- c) Замедленное размножение дрожжей
- d) Снижение активности дрожжей
- e) Отмирание клеток

85. Какое количество дрожжей задают на 10дал сусла при брожении? (кроме дрожжей расы Ф-2)

- a) 0,5-0,6дм³
- b) 0,7-0,8дм³
- c) 0,8-1дм³
- d) 1,2-1,5дм³
- e) 0,3 дм³

86. Что такое шпунт-аппарат?

- a) Аппарат для брожения
- b) Аппарат для дображивания
- c) Аппарат для регулирования давления
- d) Аппарат для хранения дрожжей
- e) Аппарат для очистки отростков

87. Для чего проводят термообработку ККС?

- a) Для получения меланоидинов
- b) Для коагуляции белков
- c) Для инактивации ферментов
- d) Для гидролиза крахмала
- e) Для распада белков

88. Продолжительность стадии высоких завитков?

- a) 1-2 сутки
- b) 2-3 сутки
- c) 1-5 сутки
- d) 2 сутки

e) 3-4 сутки

89. Какое содержание диацетила в готовом пиве?

- a) 0,02 мг/дм³
- b) 0,01 мг/дм³
- c) 0,2 мг/дм³
- d) 0,1мг/дм³**
- e) 0,3 мг/дм³

90. Сколько CO₂ расходуется при карбонизации 1дал пива?

- a) до 13г
- b) до 17г
- c) до15г**
- d) до10г
- e) до 18г

91. При какой температуре вкус потребляемого пива проявляется лучше?

- a) 8-12°C**
- b) 10-13°C
- c) 7-9°C
- d) 1-2°C
- e) 4-5°C

92. Какова температура кваса при розливе в автоцистерны?

- a) 10-12°C
- b) 3-5°C**
- c) 12-14°C
- d) 14-15°C
- e) 1-2°C

93. По какой формуле рассчитывают дозу купажного сиропа на бутылку?

- a) $D=(M-A)+C$
- b) $A=B \cdot B/D$
- c) $X=[1000 \cdot K(D_1-D)]D$
- d) $D=B \cdot B/X$
- e) $D=B \cdot B/A$**

94. Что такое ферменты?

- a) Химические катализаторы
- b) Белки
- c) Полисахариды
- d) Биологические активные вещества**
- e) Экстрактивность ячменя

95. Какова влажность ржаной муки?

- a) 16%
- b) 20%
- c) 15%**
- d) 17%
- e) 18%

96. Концентраты состоят?

- a) Из экстрактивной и ароматической частей
- b) Из спиртовой и ароматической частей
- c) Из вкусовой и спиртовой частей
- d) Из кислоты и сока
- e) Из плодовых экстрактов и винной кислоты

УП.01.01 Учебная практика (производственное обучение)

Тема 6.10 Знакомство с товарами винодельческой продукции

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ЛР2 ЛР3 ЛР4 ЛР6 ЛР7 ЛР9 ЛР10 ЛР11 ЛР13 ЛР14 ЛР15 ЛР16 ЛР17 ЛР18 ЛР19 ЛР20

Инструкция: Решите тестовые задания, выберите два правильных ответа.

1. Количество продукции, которую вырабатывает машина в единицу времени при безостановочной работе:

- А) технологическая операция
- Б) теоретическая производительность**
- В) внецикловая производительность
- Г) номинальная производительность

2) Реальное количество кондиционной продукции, вырабатываемое за единицу времени с учетом простоев не зависящих от конструкции машины:

- А) номинальная производительность
- Б) эксплуатационная производительность**
- Г) количество продукта
- В) площадь рабочей поверхности

3) Основной фактор, при определении производительности бродильных установок:

- А) вместимость**
- Б) площадь рабочей поверхности
- В) производительность

4) Основной фактор, определяющий производительность фильтров и отстойников:

- А) площадь рабочей поверхности**
- Б) вместимость
- В) производительность по массе

5) Основной фактор, определяющий производительность тепловой аппаратуры:

- А) площадь теплопередающей поверхности**
- Б) коэффициент теплопередачи
- Г) удельная теплоемкость продукта

6) Бункеры-питатели, дробилки-гребнеотделители, стекатели, прессы, оборудование для обработки мезги относятся к:

- А) вспомогательному оборудованию
- Б) основному оборудованию**
- В) транспортирующему оборудованию

7) Поточные линии по переработке плодово-ягодного сырья в продукты брожения состоят из устройств:

- А) для его мойки
- Б) инспекции
- В) измельчения
- Г) обработки мезги
- Д) извлечения сока
- Е) все ответы верны**

8) Различают приемные бункера с питателями.:

- А) ленточными
- Б) скребковыми
- В) пневматическими
- Г) шнековыми
- Д) все ответы верны**

9) Угол наклона стенок бункера питателя выбирают из условия:

- А) все ответы верны**
- Б) обеспечения непрерывного истечения винограда
- В) равномерного истечения винограда
- Г) недопущения образования свода

10) Машины и аппараты, обеспечивающие переработку винограда на различные типы вин:

- А) средства доставки винограда
- Б) дробилки-гребнеотделители
- В) стекатели и прессы
- Г) винификаторы и виниматики
- Д) электронасосные агрегаты и дозаторы
- Е) теплообменники

Критерии оценивания тестовых заданий

«отлично»	90% - 100 %
«хорошо»	80% - 89%
«удовлетворительно»	70% - 79%
«неудовлетворительно»	менее 70%

3.1.1.2. Практическая работа (Демонстрационный вариант)

МДК 01.01 Техническое обеспечение производства солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тема 3.2 Сортовые особенности пивоваренного ячменя и требования к условиям произрастания

Проверяемые компетенции и личностное развитие: ЛР 19 ЛР 20 ЛР 18 ЛР 16 ЛР 1 ЛР 9 ЛР 4 ЛР 2
ПК 1.1

Задача 1.

Определить вид и разновидность ячменя

Задача 2.

Дать хозяйственно-биологическую характеристику сортам пивоваренного ячменя, рекомендуемых для возделывания в зоне Дальнего Востока.

Задача 3.

Для того чтобы успешно выращивать пивоваренный ячмень в каждом регионе необходимо разрабатывать рациональную агротехнику учетом природно-климатических условий и

использованием сортов, адаптированных к ним. Составить технологическую схему возделывания пивоваренного ячменя по форме.

МДК 01.02 Технология солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тема 4.2 Технология возделывания пивоваренного ячменя

Проверяемые компетенции и личностное развитие: ЛР 15 ЛР 20 ЛР 16 ЛР 10 ЛР 9 ЛР 19 ЛР 7
ПК 1.1

Задача 1.

Для анализа взято 200мл солодовой вытяжки, относительная плотность которой равна 1,0165, что, согласно ПРИЛОЖЕНИЮ, соответствует содержанию экстрактивных веществ, равному 4,203г в 100г (масс. %). Определите экстрактивность.

УП 01.01 Учебная практика

Тема 1.4 Технология производства винограда

Проверяемые компетенции и личностные результаты: ЛР2 ЛР3 ЛР4 ЛР6 ЛР7 ЛР10 ЛР13
ЛР14 ЛР15 ЛР16 ЛР17 ЛР19 ЛР20.

Задание 1.

Закончить определение:

Устройство для переработки винограда по красному способу путем сбраживания сусла на мезге -

Задание 2.

Дать классификацию сортам винограда, прорастающим в Ростовской области.

Задание 3.

Представить технологические требования к качеству растительного сырья

3.1.1.3. Устный опрос

МДК 01.01 Техническое обеспечение производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тема1.2 Общие положения бродильных производств

Перечень вопросов для обсуждения:

- 1 Превращение составных веществ сырья в процессе приготовления затора;
- 2 Изменение водорастворимых веществ сырья. Гидромодуль;
- 3 Ферментативный гидролиз крахмала в процессе приготовления затора. Влияние температуры, активной кислотности, концентрации затора на динамику ферментативного гидролиза крахмала;
- 4 Углеводный состав сусла;
- 5 Ферментативный гидролиз белков. Важнейшие продукты расщепления белков и их влияние на качество пива;

МДК 01.02 Технология солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тема 2.1 Технология солода

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Ферментативный гидролиз некрахмалистых полисахаридов, гемицеллюлоз, целлюлоз, гумми-веществ, пектиновых веществ, пентозанов;
2. Приготовление затора с несоложенными материалами;
3. Использование ферментных препаратов в приготовлении пивного сусла.

3.1.1.4 Темы курсовых проектов (работ)

МДК.01.02 Технология солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Тематика курсовых работ:

1. Гидролиз крахмала при затирании.
2. Расщепление белков и другие процессы при затирании.
3. Настойный и отварочный способы затирания.
4. Фильтрация затора.
5. Варка сусла. Коагуляция белковых веществ.
6. Варка сусла. Растворение и превращение хмелевых веществ.
7. Осветление и охлаждение пивного охмеленного сусла.
8. Дрожжи пивные. Строение, химический состав, метаболизм клеток.
9. Дрожжи пивные. Размножение дрожжей. Агглютинация дрожжевых клеток. Автолиз дрожжей.
10. Процессы, происходящие при брожении пивного сусла. Сбраживание сахаров. Образование кислот и эфиров. Образование аце- тоина, дицетила и 2,3 бутиленгликоля.
11. Процессы, происходящие при брожении пивного сусла. Изменение азотистого состава. Изменение водородного показателя и окислительно-восстановительного потенциала.
12. Факторы, влияющие на жизнедеятельность дрожжей (состав среды, водородный показатель, аэрация, температура, микробиологическая чистота).
13. Интенсификация процессов брожения и дображивания (повышение нормы введения дрожжей, регулирование окислительно-восстановительного потенциала дрожжей).
14. Осветление пива. Методы и средства применяемые при осветлении пива.
15. Стабилизация пива. Биологическая и коллоидная стойкость пива.
16. Биологическая стойкость пива. Виды биологических помутнений.
17. Коллоидная стойкость пива. Коллоидный состав пива и его роль в образовании помутнений.
18. Коллоидная стойкость пива. Факторы, влияющие на коллоидную стойкость - раса дрожжей, особенности переработки сырья и т.д.
19. Способы повышения коллоидной стойкости (химические, адсорбционные, ферментативные).
20. Использование ВМР (вторичных материальных ресурсов) пивоварения.
21. Очистка сточных вод пивоварения. Повторное использование (при замачивании).
22. Источники инфекции на пивобезалкогольном предприятии. Методы дезинфекции.
23. Специальные сорта пива (безалкогольные, высококалорийные и др.) и методы их получения.
24. Технологический и микробиологический контроль производства.

3.2 Промежуточная аттестация

3.2.1 Контроль приобретения практического опыта

3.2.1.1 Задания для контроля и оценки знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций (демоверсия) для промежуточной аттестации по УП 01.01 Учебная практика

Дифференцированный зачет состоит из защиты отчета по практической подготовке (ответы на контрольные вопросы).

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися профессиональных компетенций и общих компетенций и приобретение практического опыта по профессиональному модулю.

Перечень контрольных вопросов:

1. Определение понятия пива, в рамках действующего в России законодательства: Федеральный закон от 22.11.1995 № 171-ФЗ, ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия». Основное и вспомогательное сырьё для производства пива.
2. Ячмень. Группы и сорта. Строение ячменного зерна. Основной химический состав. Требования к пивоваренному ячменю.
3. Хмель. Основные сорта и разновидности. Строение хмелевой шишки. Состав и свойства компонентов хмеля. Требования к пивоваренному хмелю.
4. Пивоваренные дрожжи. Строение и состав дрожжевой клетки. Обмен веществ дрожжевой клетки. Характеристики пивоваренных дрожжей. Технологические различия при сбраживании дрожжей верхового и низового брожения.
5. Основные требования к воде для пивоварения. Способы улучшения состава воды. Насоложенное сырьё в пивоваренном производстве.
6. Солод. Понятие. Основные виды. Краткая характеристика основных этапов производства солода. Применение различных типов солода для приготовления раз личных типов пива.
7. Солод. Понятие. Сушка и хранение ячменя. Замачивание ячменя. Процессы, происходящие при замачивании. Способы замачивание ячменя.
8. Солод. Понятие. Проращивание ячменя. Процессы, происходящие при проращивании. Способы проращивания. Сушка солода.
9. Солод. Сушка солода. Процессы, происходящие при сушки солода. Дробление солода. Способы сушки дробления солода.
10. Затириание. Понятие процесса. Превращения веществ при затириании. Способы затириания. Гидромодуль затора. Температура начала затириания.
11. Фильтрование затора. Понятие процесса. Последовательность операций при работе на фильтр-чане. Пивная дробина пути использования.
12. Кипячение сусла. Понятие процесса. Процессы, происходящие при кипячении сусла. Технология кипячения сусла. Внесение хмеля.
13. Основное оборудование варочного цеха. Варочные агрегаты мини-пивзаводов ресторанного типа. Факторы, оказывающие влияние на выход экстракта в варочном цехе.
14. Характеристика технологических операций перекачки и отделение взвесей горячего сусла. Охлаждение и подготовка сусла к брожению. Компоновка оборудования линии охлаждения сусла.
15. Брожение пива. Понятие процесса. Метаболизм дрожжей. Влияние на дрожжи различных факторов. Флокуляция дрожжей. Бродильные чаны и оснащение бродильного отделения.
16. Классическое брожение. Характеристики процесса. Оснащение открытого бродильного отделения Главное брожение в открытых чанах. Сбор дрожжей из чана
17. Созревание пива при классическом способе производства. Процессы, протекающие при созревании пива в танках традиционной конструкции. Устройство классического отделения дображивания.
18. Брожение и созревание в цилиндрикоконических танках (ЦКТ). Установка и расположение ЦКТ. Виды брожения и созревания в ЦКТ. Технологические режимы ведения процесса брожение и созревание в цилиндрикоконических танках.
19. Фильтрование пива. Виды фильтрования. Виды фильтров. Тонкость фильтрования. Тангенциально-поточное фильтрование.
20. Стабилизация пива. Биологическая стабилизация пива. Коллоидная стабилизация пива.
21. Характеристика процесса карбонизации пива. Вкуссовая стойкость пива.
22. Основные этапы розлива пива в стеклянные и ПЭТ бутылки. Основное технологическое оборудование и его компоновка.
23. Основные этапы розлива пива в банки и кеги. Основное технологическое оборудование и его компоновка.
24. Химический состав пива и его основные органолептические показатели. Типы пива и их особенности.

25. Основные отходы пивоваренного производства. Пути минимизации образования. Современные направления утилизации.

3.2.1.2 Задания для контроля и оценки знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций (демоверсия) для промежуточной аттестации по ПП 01.01 Производственная практика.

Дифференцированный зачет предусматривается в виде защиты отчета по практической подготовке (ответы на контрольные вопросы).

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися профессиональных компетенций и общих компетенций и приобретение практического опыта по профессиональному модулю.

Перечень контрольных вопросов:

1. Превращение составных веществ сырья в процессе приготовления затора;
2. Изменение водорастворимых веществ сырья. Гидромодуль;
3. Ферментативный гидролиз крахмала в процессе приготовления затора. Влияние температуры, активной кислотности, концентрации затора на динамику ферментативного гидролиза крахмала;
4. Углеводный состав сусла;
5. Ферментативный гидролиз белков. Важнейшие продукты расщепления белков и их влияние на качество пива;
6. Ферментативный гидролиз некрахмалистых полисахаридов, гемицеллюлоз, целлюлоз, гумми-веществ, пектиновых веществ, пентозанов;
7. Приготовление затора с несоложенными материалами;
8. Использование ферментных препаратов в приготовлении пивного сусла;
9. Способы затирания;
10. Сравнительная характеристика способов затирания, выбор способа затирания в соответствии с качеством применяемого сырья;
11. Контроль процесса приготовления затора;
12. Приготовление пивного сусла из различных образцов солода;
13. Определение выхода сусла. Анализ сусла по физико-химическим показателям;
14. Расчет выхода экстракта. Баланс выходов экстракта;
15. Теория фильтрации сусла и выщелачивания дробины;
16. Физико-химические процессы при фильтрации. Состав экстракта первого сусла и промывных вод;
17. Характеристика хмелепродуктов;
18. Физико-химические процессы, происходящие при кипячении сусла с хмелем. Изамеризация горьких веществ хмеля;
19. Превращение дубильных и ароматических веществ хмеля. Коагуляция белковых веществ;
20. Образование белково-дубильных соединений (бруха). Факторы, влияющие на коагуляцию белковых веществ. Образование редуцирующих веществ;
21. Дозировка хмеля по содержанию альфа-кислоты;
22. Расчет выхода экстракта. Вымываемый и невымываемый экстракт. Потеря экстракта в промывных водах. Баланс экстракта в варочном отделении;
23. Физико-химические процессы при охлаждении и осветлении сусла;
24. Контроль охлаждения и осветления сусла. Потери сусла при охлаждении.
25. Определение понятия пива, в рамках действующего в России законодательства: Федеральный закон от 22.11.1995 № 171-ФЗ, ГОСТ 31711-2012 «Пиво. Общие технические условия». Основное и вспомогательное сырьё для производства пива.
26. Ячмень. Группы и сорта. Строение ячменного зерна. Основной химический состав. Требования к пивоваренному ячменю.

27. Хмель. Основные сорта и разновидности. Строение хмелевой шишки. Состав и свойства компонентов хмеля. Требования к пивоваренному хмелю.

28. Пивоваренные дрожжи. Строение и состав дрожжевой клетки. Обмен веществ дрожжевой клетки. Характеристики пивоваренных дрожжей. Технологические различия при сбраживании дрожжей верхового и низового брожения.

29. Основные требования к воде для пивоварения. Способы улучшения состава воды. Насоложенное сырьё в пивоваренном производстве.

30. Солод. Понятие. Основные виды. Краткая характеристика основных этапов производства солода. Применение различных типов солода для приготовления раз личных типов пива.

31. Солод. Понятие. Сушка и хранение ячменя. Замачивание ячменя. Процессы, происходящие при замачивании. Способы замачивание ячменя.

32. Солод. Понятие. Проращивание ячменя. Процессы, происходящие при проращивании. Способы проращивания. Сушка солода.

33. Солод. Сушка солода. Процессы, происходящие при сушки солода. Дробление солода. Способы сушки дробления солода.

34. Затириание. Понятие процесса. Превращения веществ при затириании. Способы затириания. Гидромодуль затора. Температура начала затириания.

35. Фильтрование затора. Понятие процесса. Последовательность операций при работе на фильтр-чане. Пивная дробина пути использования.

36. Кипячение сусла. Понятие процесса. Процессы, происходящие при кипячении сусла. Технология кипячения сусла. Внесение хмеля.

37. Основное оборудование варочного цеха. Варочные агрегаты мини-пивзаводов ресторанного типа. Факторы, оказывающие влияние на выход экстракта в варочном цехе.

38. Характеристика технологических операций перекачки и отделение взвесей горячего сусла. Охлаждение и подготовка сусла к брожению. Компонировка оборудования линии охлаждения сусла.

39. Брожение пива. Понятие процесса

Критерии оценки:

- качество выполнения программы практики и отзыв руководителя от профильной организации;

- качество содержания и оформления отчета по практической подготовке;

- творческий подход обучающегося при выполнении индивидуального задания на производственную практику;

- качество защиты.

3.2.2 Оценка освоения междисциплинарных курсов профессионального модуля

3.2.2.1 Задания для экзамена (демонстрационный вариант) МДК 01.01 Техническое обеспечение производства солода, продукции бродильных производств и виноделия, безалкогольных напитков

Инструкция:

Задание состоит из двух частей: первая часть – теоретическая (ответы на тесты), вторая часть – практическая (выполнение практической работы).

Вопросы к экзамену:

1 Превращение составных веществ сырья в процессе приготовления затора;

2 Изменение водорастворимых веществ сырья. Гидромодуль;

3 Ферментативный гидролиз крахмала в процессе приготовления затора. Влияние температуры, активной кислотности, концентрации затора на динамику ферментативного гидролиза крахмала;

4 Углеводный состав сусла;

- 5 Ферментативный гидролиз белков. Важнейшие продукты расщепления белков и их влияние на качество пива;
- 6 Ферментативный гидролиз некрахмалистых полисахаридов, гемицеллюлоз, целлюлоз, гумми-веществ, пектиновых веществ, пентозанов;
- 7 Приготовление затора с несоложенными материалами;
- 8 Использование ферментных препаратов в приготовлении пивного сусла;
- 9 Способы затирания;
- 10 Сравнительная характеристика способов затирания, выбор способа затирания в соответствии с качеством применяемого сырья;
- 11 Контроль процесса приготовления затора;
- 12 Приготовление пивного сусла из различных образцов солода;
- 13 Определение выхода сусла. Анализ сусла по физико-химическим показателям;
- 14 Расчет выхода экстракта. Баланс выходов экстракта;
- 15 Теория фильтрации сусла и выщелачивания дробины;
- 16 Физико-химические процессы при фильтрации. Состав экстракта первого сусла и промывных вод;
- 17 Характеристика хмелепродуктов;
- 18 Физико-химические процессы, происходящие при кипячении сусла с хмелем. Изомеризация горьких веществ хмеля;
- 19 Превращение дубильных и ароматических веществ хмеля. Коагуляция белковых веществ;
- 20 Образование белково-дубильных соединений (бруха). Факторы, влияющие на коагуляцию белковых веществ. Образование редуцирующих веществ;
- 21 Дозировка хмеля по содержанию альфа-кислоты;
- 22 Расчет выхода экстракта. Вымываемый и невымываемый экстракт. Потеря экстракта в промывных водах. Баланс экстракта в варочном отделении;
- 23 Физико-химические процессы при охлаждении и осветлении сусла;
- 24 Контроль охлаждения и осветления сусла. Потери сусла при охлаждении.

Вопросы к разделу №2

- 1 Характеристика пивных дрожжей, их роль в процессе получения пива;
- 2 Разведение чистой культуры дрожжей;
- 3 Главное брожение пивного сусла. Процессы, происходящие при брожении пивного сусла;
- 4 Образование высших спиртов, эфиров и кислот, ацетоина, диацетила;
- 5 Изменение активной кислотности и окислительно-восстановительного потенциала. Ассимиляция и коагуляция белков, азотсодержащих веществ;
- 6 Растворение углекислоты. Пенообразование;
- 7 Способы внесения дрожжей в сусло;
- 8 Технологические режимы брожения;
- 9 Причины нарушения главного брожения;
- 10 Передача молодого пива на дображивание. Съем и хранение дрожжей;
- 11 Брожение в закрытых танках. Утилизация диоксида углерода брожения;
- 12 Способ производства пива в ЦКТ;
- 13 Полунепрерывные способы брожения пива. Технологические режимы брожения и дображивания;
- 14 Непрерывные способы брожения пива. Теоретические основы метода;
- 15 Потери пива при брожении;
- 16 Процессы при дображивании пива. Роль дрожжей при дображивании;
- 17 Изменение физико-химических показателей пива при дображивании. Растворение и связывание диоксида углерода в пиве;
- 18 Формирование вкуса и аромата;
- 19 Ведение дображивания. Шпунтование лагерных танков;

20 Охлаждение и вентиляция лагерного отделения. Продолжительность дображивания и выдержки различных сортов пива;

21 Контроль дображивания;

22 Потери пива при дображивании.

Практические работы:

1. Определить содержание летучих веществ в вине, определить содержание летучих кислот в присутствии сернистой кислоты.

2. Определить сортность исследуемых образцов пива по цветности.

3.2.2.2 Задания для дифференцированного зачета (демонстрационный вариант) МДК 01.02
Технология солода, продукции броидильных производств и виноделия, безалкогольных

напитков

Инструкция:

Задание состоит из теоретической части (ответы на тесты)

Тест:

1. Какое количество растворенного кислорода имеется в сусле перед брожением?

a) 6-8 мг/см³

b) 4-5 мг/см³

c) 4-6 мг/см³

d) 4,5-6 мг/см³

e) 6-7 мг/см³

2. Какова массовая доля экстракта в сусле Жигулевского пива, в первые сутки?

a) 10-10,2%

b) 12-14%

c) 10-12%

d) 11%

e) 11-12%

3. При каком сроке созревания различные сорта пива достигают наилучшего качества?

a) 15-90 сут

b) 5-7 сут

c) 7 сут

d) 6-7сут

e) 21 сут

4. Какова температура воздуха в цехе дображивания?

a) 2-4°C

b) 1-2°C

c) до 3°C

d) от 0 до 2°C

e) до 4°C

5. Укажите температуру воды для мойки алюминиевых бочек

a) 65-70°C

b) 50-55°C

c) 45-55°C

d) 40-50°C

e) 50-56°C

6. Укажите расход воды для мойки 100 бочек.

- a) 4-5 м³
- b) 6-7 м³
- c) 2-3 м³**
- d) 2-4 м³
- e) 5-6 м³

7. Какое давление поддерживают в бродильном аппарате?

- a) 0,03-0,07 мПа
- b) 0,01-0,03 мПа**
- c) 0,02-0,07 мПа
- d) 0,01-0,05 мПа
- e) 0,01-0,06 мПа

8. Какое количество времени заполняют бродильный аппарат?

- a) 18 часов
- b) 3 суток
- c) 48 часов**
- d) 2,5 суток
- e) 24 часа

9. Из каких фаз состоит затор?

- a) Твердой и жидкой**
- b) Соложенной и несоложенной
- c) Вязкой и жидкой
- d) Растворенной и нерастворенной
- e) Цветной и безцветной

10. Как называют количество фильтрата, проходящего через 1 м² фильтрующей перегородки в единицу времени?

- a) Затиранием
- b) Фильтрованием
- c) Одноотварочный способом
- d) Скоростью фильтрования**
- e) Настойный способом

11. Каким объемом заполняют бродильный аппарат пивом?

- a) 96%
- b) 98%**
- c) 95%
- d) 93%
- e) 91%

12. Чему равно пониженное давление в шпунт-аппарате?

- a) 0,05-0,07 мПа
- b) 0,07 мПа
- c) 0,03-0,05 мПа**
- d) 0,05 мПа
- e) 0,03-0,05 мПа

13. Из сколько фаз состоит осахаренный затор в качестве суспензии

- a) 2**
- b) 1
- c) 3

- d) 4
- e) 5

14. Какой аппарат используют для выделения сусла от дробины?

- a) Варочный аппарат
- b) Бродильный аппарат
- c) Заторный аппарат
- d) Фильтрационный аппарат**
- e) Моющий аппарат

15. Какую рН среду обычно поддерживают в заторе?

- a) 5,4-5,6**
- b) 5,0-5,2
- c) 4,7-4,9
- d) 5,5-5,7
- e) 5,5-5,8

16. Как называются вещества, которые в процессе затираания переходят в раствор?

- a) Ингибиторами
- b) Экстрактами**
- c) Ферментами
- d) Активаторами
- e) Гормонами

17. Какая температура должна быть фильтрующего слоя при фильтровании и промывке дробины?

- a) 70°C
- b) 74°C
- c) 78°C**
- d) 80°C
- e) 75°C

18. Для чего применяют изобарические машины?

- a) Для розлива**
- b) Для мойки автоцистерн
- c) Для мойки бутылок
- d) Для мойки тар
- e) Для сушки

19. Как называют водный раствор экстрактивных веществ в процессе приготовления затора?

- a) Пивная дробина
- b) Раствор измельченного ячменя
- c) Пивное сусло**
- d) Осахаренное сусло
- e) Осахаренный затор

20. По каким способам можно проводить процесс затираания используя Амилосубтилин П10Х?

- a) Настойный способ
- b) Совмещенный способ

- c) Отдельный способ
- d) 3 отварочный способ
- e) 1 и 2 отварочные способы**

21. Какова производительность одного разливного крана?

- a) 180 дал/ч
- b) 150-160 дал/ч
- c) 130 дал/ч
- d) 160 дал/ч**
- e) 150 дал/ч

22. Какой вместимостью выпускают пивовозы?

- a) 3000, 6300 и 12300 дм³
- b) 3300, 6200 и 12000 дм³
- c) 3300, 6000 и 12000 дм³**
- d) 3000, 6000 и 9000 дм³
- e) 3000, 6000 и 12000 дм³

23. Какое содержание белка используют для получения пшеничного солода?

- a) 2-4%
- b) 8-10%
- c) 11%**
- d) 16%
- e) 15%

24. Сколько времени прорастает пшеничное зерно?

- a) 48ч
- b) 2-3 суток
- c) 2-4ч
- d) 5-6 суток**
- e) 2-4 суток

25. Сколько времени сушат пшеничный солод?

- a) 5-6 ч**
- b) 12 ч
- c) 18 ч
- d) 8-10 ч
- e) 5-7 ч