

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ
ПРОДУКТОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по УВР профессор

Мады Кабалоев Т.Х.

« » 20 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО**

**по учебной дисциплине
Б1.В.ДВ.6.01 Пивоварение**

Направление подготовки
**35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
продукции»**

Направленность подготовки
Хранение и переработки сельскохозяйственной продукции

Уровень высшего образования - бакалавриат

Фонды оценочных средств разработали: к.б.н., доц. Кияшкина Л.А.

На кафедре технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

Цугкиева В.Б., профессор

Фонд оценочных средств согласован:

На заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства

Протокол №7 от « 8 » 02 2018 г.

Зав.кафедрой  /В.Б. Цугкиева /

Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Б1.В.ДВ.06.01 Пивоварение**

№ п/п	Разделы дисциплины (темы)	Контролируемые компетенции (или ее части)	Оценочные средства
1	Раздел 1 Сырье для производства солода и пива	ОПК-5, ПК – 5,	Тесты, билеты по разделу №1
2	Раздел 2 Технология производства пива и безалкогольных напитков	ОПК -5, ПК – 5,	Тесты, билеты по разделу №2

КАРТА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине по дисциплине Б1.В.ДВ.06.01 Пивоварение

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Наименование контрольных мероприятий			
		Коллоквиум	Тестирование	Деловая игра	Зачет
		Наименование материалов оценочных средств			
		Вопросы	Вопросы и задания теста	Вопросы и задания	Вопросы к зачету
1.	ОПК-5	+	+	+	+
2.	ПК-5	+	+	+	+

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.06.01 Пивоварение

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать:	Уметь:	Владеть:
1.	ОПК - 5	Способность использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	навыками использования современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции
2.	ПК - 5	Готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	технологии хранения и переработки продукции растениеводства	реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства	навыками реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ учебной недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	этапы формирования компетенции																	
ОПК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ПК-5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Индекс компетенции	Уровень сформированности компетенции		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	ОПК-5	<p>Знать: современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработки сельскохозяйственной продукции;</p>	<p>Знать: современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Уметь: использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p>	<p>Знать: современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Уметь: использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p> <p>Владеть: навыками использования современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции;</p>
3	ПК - 5	<p>Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p>	<p>Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь: реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p>	<p>Знать: технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Уметь: реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p> <p>Владеть: навыками реализации технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;</p>

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
Знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения
дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Пивоварение

Описание шкалы оценивания:
на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

1. Материалы к коллоквиуму (вопросы, билеты и тесты прилагаются)

Вопросы к коллоквиуму

Раздел 1 Сырье для производства солода и пива

1. Характеристика ячменя
2. Химический состав ячменя
3. Технологическая оценка качества ячменя
4. Строение ячменного зерна
5. Требования к качеству пивоваренного ячменя
6. Углеводы ячменя
7. Азотистые вещества ячменя
8. Химический состав воды
9. Влияние состава воды на технологический процесс
10. Технологическое назначение воды
11. Требования, предъявляемые к воде для производства пива
12. Жесткость воды
13. Технология подготовки воды, используемой для производства пива
14. Термический способ водоподготовки
15. Способы водоподготовки
16. Способы обеззараживания воды
17. Ионообменный способ подготовки воды
18. Требования, предъявляемые к воде для производства пива
19. Характеристика хмеля в пивоварении
20. Использование хмеля в пивоварении
21. Горькие вещества хмеля
22. Полифенольные вещества хмеля
23. Хмелевое эфирное масло
24. Виды хмелепродуктов, применяемых в пивоварении
25. Технологическая схема производства ячменного солода
26. Замачивание ячменя. Цель замачивания ячменя
27. Теоретические основы процесса замачивания
28. Способы замачивания зерна

29. Определение окончания процесса замачивания
30. Факторы, влияющие на процесс замачивания
31. Цель солодоращения
32. Факторы, влияющие на проращивание зерна
33. Морфологические изменения зерна при солодоращении
34. Биохимические изменения зерна при солодоращении
35. Факторы, влияющие на проращивание зерна
36. Требования, предъявляемые к качеству свежепроросшего солода
37. Способы солодоращения
38. Пневматическое солодоращение
39. Активация ферментов при проращивании
40. Сушка солода
41. Способы сушки
42. Процессы протекающие при сушке
43. Специальные сорта солода
44. Требования, к качеству ячменного пивоваренного солода

Раздел 2 Технология производства пива и безалкогольных напитков

1. Технологическая схема производства пива
2. Очистка и дробление солода
3. Приготовление затора
4. Биохимические процессы при затирании
5. Способы затирания
6. Настойный способ затирания
7. Отварочный способ затирания
8. Цель затирания
9. Факторы, влияющие на процесс затирания
10. Фильтрование затора
11. Оборудование варочного цеха
12. Приготовление охмеленного сусла
13. Кипячение сусла с хмелем
14. Способы охмеления пивного сусла
15. Процессы, протекающие при кипячении сусла с хмелем
16. Охлаждение и осветление пивного сусла
17. Процессы, протекающие при осветлении и охлаждении сусла
18. Способы осветления и охлаждения сусла
19. Брожение пивного сусла
20. Характеристика дрожжей, используемых в пивоварении
21. Фазы развития пивных дрожжей
22. Главное брожение сусла
23. Способы брожения сусла
24. Процессы, происходящие при брожении сусла
25. Факторы, влияющие на процесс брожения сусла
26. Ведение главного брожения сусла
27. Ускоренные способы брожения сусла

28. Стадии процесса главного брожения. Их внешние признаки
29. Дображивание и созревание пива
30. Процессы, протекающие при дображивании молодого пива в цилиндроконическом аппарате
31. Созревание пива
32. Совмещенное брожение сусле и дображивание молодого пива в цилиндроконическом аппарате
33. Ведение дображивания пива
34. Осветление пива
35. Карбонизация пива
36. Виды помутнений и причины их возникновения
37. Биологическое помутнение
38. Способы повышения стойкости пива
39. Пастеризация пива
40. Органолептическая оценка пива
41. Физико-химические показатели качества пива
42. Факторы, влияющие на вкус и аромат пива
43. Осветление и розлив пива
44. Технология производства безалкогольных напитков
45. Технология производства кваса.

Критерии оценки коллоквиума:

1. Оценка **«отлично»** выставляется студенту, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках основной программы дисциплины.

2. Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.

3. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студентам, допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, имеющему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а точнее студенту, не овладевшему ни одной из предусмотренных учебным планом по дисциплине компетенций. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине, не ответившим на все теоретические вопросы и дополнительные вопросы.

2. Тест - контроль

Тестовые задания предназначены для оценки знаний студентов по дисциплине «Пивоварение».

Теоретический курс представлен двумя разделами:

раздел 1 – сырье для производства солода и пива;

раздел 2 – технология производства пива и безалкогольных напитков.

Тесты состоят из вопросов, под которыми приводятся ответы. Из приведенных ответов правильным является один.

Тест контроль следует проводить по каждому модулю после прохождения его в лекционном курсе. По его результатам выставляется оценка, а по оценкам тестового контроля по каждому модулю выводится итоговая оценка.

Критерии оценки тест – контроля:

Положительное значение тестового контроля состоит в том, что он позволяет за короткое время получить, достаточно объективную оценку знаний и умений, выявить индивидуальные способности, а также пробелы в текущей подготовке студентов.

Оценка 5 выставляется, если студент ответил правильно на 86 - 100% вопросов;

Оценка 4 выставляется, если студент ответил правильно на 71 – 85% вопросов;

Оценка 3 выставляется, если студент ответил правильно на 60 и 70% вопросов;

Оценка 2 выставляется, если студент ответил правильно менее 60% вопросов.

Форма ответа студента по тест-контролю

Ф.и.о. студента _____, группа ____, дата ____.

Номер модуля	Номер тестового задания	Индекс ответа (1,2,3,4)

Подпись студента.....

Оценка преподавателя.....

Тест – контроль по дисциплине Пивоварение

Раздел 1 – Сырье для производства солода и пива

1. Содержание крахмала в пивоваренном ячмене
 - 1) 56-70%
 - 2) 20-30%
 - 3) 80-95%
 - 4) 96-100%
2. Продолжительность замачивания в сутках
 - 1) 2
 - 2) 5
 - 3) 7
 - 4) 9
3. Пивоваренный ячмень должен иметь способность прорастания
 - 1) 95%
 - 2) 70%
 - 3) 85%
 - 4) 60%
4. Для мойки ячмень применяют
 - 1) замочный аппарат
 - 2) барабанную солодовню
 - 3) вертикальный сушильный аппарат
 - 4) фильтрационный аппарат
5. Солод сушат, чтобы
 - 1) для приобретения специфического цвета, вкуса, аромата
 - 2) активации ферментов
 - 3) растворение эндосперма
 - 4) увеличить влажность до 50%
6. Экстрактивность пивоваренного ячменя
 - 1) 76-82%
 - 2) 20-30%
 - 3) 95-100%
 - 4) 40-50%
7. Цель замачивания ячменя
 - 1) активация фермента
 - 2) для приобретения специфического цвета
 - 3) насыщение CO₂
 - 4) увеличение влажности до 44-48%
8. Качественные показатели свежепроросшего солода
 - 1) растираемость мучнистого тела
 - 2) цвет
 - 3) масса 1000 зерен
 - 4) кислотность

9. Ячмень замачивают при температуре
- 1) 14⁰С
 - 2) 1⁰С
 - 3) 25⁰С
 - 4) 30⁰С
10. Морфологические изменения при проращивании зерна
- 1) развитие зародыша
 - 2) активизация ферментов
 - 3) процесс дыхания
 - 4) протеолиз
11. Способы солодоращения
- 1) токовый
 - 2) настойный
 - 3) отварочный
 - 4) непрерывный
12. Продолжительность ращения темного солода в сутках
- 1) 9
 - 2) 7
 - 3) 12
 - 4) 15
13. Придают хмелю горечь
- 1) общие смолы
 - 2) полифинольные вещества
 - 3) органические кислоты
 - 4) хмелевое эфирное масло
14. Способ замачивания ячменя
- 1) оросительный
 - 2) отварочный
 - 3) в ящичной солодовне
 - 4) токовый
15. Продолжительность ращение светлого солода в сутках
- 1) 7
 - 2) 9
 - 3) 3
 - 4) 12
16. Содержание белка в пивоваренном ячмене
- 1) не более 12%
 - 2) 8%
 - 3) 20%
 - 4) 30%
17. Способы замачивания ячменя
- 1) в непрерывном потоке воды и воздухе
 - 2) отварочные

- 3) настояные
 - 4) трехотварочный
18. Солодом называют
- 1) искусственно пророщенное и высушенное
 - 2) замоченное зерно
 - 3) зерно с влажностью 15%
 - 4) зерно с влажностью 30%
19. Оболочки зерен ячменя
- 1) используют как фильтрующий солей
 - 2) ускоряют затирание
 - 3) препятствуют солодоращению
 - 4) ускоряют брожение
20. К хмелепродуктам относят
- 1) гранулированный хмель
 - 2) амилоризин
 - 3) церемикс
 - 4) карамельный солод
21. Степень замачивания ячменя
- 1) 42-48%
 - 2) 30-35%
 - 3) 55-60%
 - 4) 20-25%
22. Солод сушат для
- 1) понижения влагосодержания с 44% до 35%
 - 2) активизации ферментов
 - 3) понижение влажности с 44% до 30%
 - 4) гидролиз крахмала
23. Для сушки ячменя применяют
- 1) горизонтальные сушильные аппараты
 - 2) солодорастиельные аппараты
 - 3) моечные аппараты
 - 4) заторные аппараты
24. Сухой солод измельчают на
- 1) четырехвальцовый солододробилке
 - 2) полировочной машине
 - 3) росткоотбойной машине
 - 4) варочном агрегате
25. Факторы, не влияющие на солодоращение
- 1) жесткость воды
 - 2) влажность
 - 3) наличие O₂
 - 4) температура
26. Способ приготовления купажного сиропа
- 1) горячий

- 2) отварочный
- 3) воздушно-водяной
- 4) оросительный

27. Цель сушки солода

- 1) накопление ароматических и красящих веществ
 - 2) повышение влажности солода
 - 3) получение оптимального количества экстракта
 - 4) активация ферментов
28. К морфологическим превращениям при проращивании относится
- 1) развитие зародыша
 - 2) активация ферментов
 - 3) процесс дыхания
 - 4) процесс дыхания
29. Не используется в производстве солода
- 1) охмеление
 - 2) проращивание
 - 3) сушка
 - 4) замачивание
30. Сырье для производства кваса
- 1) рожь
 - 2) пшеница
 - 3) хмель
 - 4) кукуруза

Раздел 2 – Технология производства пива и безалкогольных напитков

1. Факторы, влияющие на скорость фильтрования затора

- 1) качество солода и его помола
- 2) аэрация
- 3) жесткость воды
- 4) насыщение CO₂

2. Способ охлаждения сусла

- 1) в трубчатом теплообменнике
- 2) в гидроциклонном аппарате
- 3) в сепараторе
- 4) в фильтрационном аппарате

3. Причина пузырчатого брожения

- 1) вследствие повышенной температуры брожения
- 2) слабая бродильная активность дрожжей
- 3) развитие посторонних микроорганизмов
- 4) вследствие пониженной температуры брожения

4. Для фильтрации пивного сусла используют

- 1) фильтрационный
- 2) сушварочный аппарат
 - 3) хмелеотделитель
 - 4) заторный аппарат
5. Температурный интервал начала затираия
 - 1) 45-50⁰С
 - 2) 55-60⁰С
 - 3) 65-75⁰С
 - 4) 80-90⁰С
6. Не входит в производство сула
 - 1) пастеризация
 - 2) затираие
 - 3) охмеление
 - 4) фильтрование затора
7. Карбонизатор используют для
 - 1) насыщение СО₂
 - 2) обработка пива теплом
 - 3) осветление
 - 4) обработка пива холодом
8. Не входит в производство солода
 - 1) затираие
 - 2) сушка
 - 3) замачивание
 - 4) прорашивание
9. Причина биологических помутнений
 - 1) наличие микроорганизмов
 - 2) неполный гидролиз крахмала
 - 3) белковые вещества
 - 4) наличие ферментов
10. Способы затираия
 - 1) настойный
 - 2) оросительный
 - 3) пневматический
 - 4) токовый
11. Дображивание пива длится в сутках
 - 1) 21-90
 - 2) 7
 - 3) 15
 - 4) 10
12. Для повышения стойкости напитков применяют кислоту
 - 1) сорбиновую кислоту
 - 2) лимонную
 - 3) молочную
 - 4) соляную

13. Цель охлаждения сусла
- 1) понижение температуры
 - 2) насыщение CO_2
 - 3) осаждение взвешенных частиц
 - 4) активация ферментов
14. Причина клейстерных помутнений
- 1) неполный гидролиз крахмала
 - 2) наличие микроорганизмов
 - 3) образование нерастворимого оксалата кальция
 - 4) белковые вещества
15. Диатомитовый фильтр используют для
- 1) осветления
 - 2) насыщения CO_2
 - 3) обработки пива теплом
 - 4) охмеления
16. Для витаминизации напитков применяют кислоту
- 1) аскорбиновую
 - 2) сорбиновую
 - 3) молочную
 - 4) уксусную
17. Температурный интервал паузы на осахаривание
- 1) $65-75^\circ\text{C}$
 - 2) $55-60^\circ\text{C}$
 - 3) $45-55^\circ\text{C}$
 - 4) $80-90^\circ\text{C}$
18. Заторно-сусловарочный аппарат используют для
- 1) затирания
 - 2) фильтрования
 - 3) осветления
 - 4) брожения
19. Способ биологической стойкости пива
- 1) обеспложивающая фильтрация
 - 2) обработка в магнитном поле
 - 3) фильтрация
 - 4) в сепараторе
20. Возбудители порчи кваса
- 1) уксуснокислые бактерии
 - 2) молочнокислые бактерии
 - 3) дрожжи
 - 4) комбинированная закваска
21. Вещества являющиеся источником питания пивных дрожжей
- 1) азотистые
 - 2) полифенольные
 - 3) пектиновые

- 4) эфирные масла
- 22. Способ приготовления квасного сусла
 - 1) из концентрата квасного сусла
 - 2) отварочный
 - 3) настойный
 - 4) двухотварочный
- 23. Для брожения пивного сусла используют
 - 1) бродильные
 - 2) фильтрационные
 - 3) суслотварочные аппараты
 - 4) заторные
- 24. Температура окончания затираания
 - 1) 78⁰С
 - 2) 72⁰С
 - 3) 60⁰С
 - 4) 50⁰С
- 25. Для варки пивного сусла используют
 - 1) суслотварочный аппарат
 - 2) хмелеотделитель
 - 3) сепаратор
 - 4) гидроциклонный аппарат
- 26. Основной процесс на стадии брожения
 - 1) образование спирта
 - 2) гидролиз крахмала
 - 3) насыщение диоксидом углерода
 - 4) протеолиз
- 27. Бактериальное помутнение пива вызывают
 - 1) пивные сарцины
 - 2) дрожжи
 - 3) комбинированная культура
 - 4) неполный гидролиз крахмала
- 28. При кипячении сусла с хмелем происходит
 - 1) охмеление
 - 2) насыщение CO₂
 - 3) образование спирта
 - 4) пастеризация
- 29. Продолжительность первой стадии главного брожения в сутках
 - 1) 7
 - 2) 5
 - 3) 1
 - 4) 15
- 30. Карбонизатор используют для
 - 1) насыщения CO₂

- 2) обработки пиво теплом
- 3) осветления
- 4) обработки холодом

3. Деловая игра

Правила игры «На бирже труда»

Все учащиеся на данный момент безработные.

Они приходят на биржу, чтобы получить работу. Представители биржи сообщают, что на сегодняшний день к ним поступили заявки на следующие рабочие места:

- 1.технолог солодовенного цеха;
- 2.технолог цеха розлива;
- 3.менеджер по качеству готовой продукции.

На биржу прибыли представители перерабатывающих предприятий для проведения собеседования с претендентами на данные должности.

Вопросы, ответы на которые желает услышать комиссия, раздаются всем претендентам.

Ответы излагаются в течение 7-10 мин. На одно рабочее место могут претендовать 2-3 человека.

Оценка знаний производится представителями фирм по следующей схеме:

1. Отличное знание всех вопросов – отлично – принят на работу.
2. Хорошее знание всех вопросов – хорошо – принят условно с испытательным сроком.
3. Удовлетворительное знание вопросов – удовлетворительно – не принят на работу.

Распределение ролей в деловой игре осуществляется самими учащимися под руководством преподавателя.

Деловая игра «на бирже труда» проводится самостоятельно, преподаватель руководит и направляет игру. Важным моментом урока является желание учащихся показать свои знания и умение применять их на практике. Для этого члены комиссии и преподаватель предварительно подготавливают вопросы, производственные ситуации.

Подведение итогов.

После того, как будут выслушаны все претенденты на предложенные рабочие места, комиссия представителей перерабатывающих предприятий подводит итоги.

Затем преподаватель объявляет результаты деловой игры, сопоставляет свои оценки, с оценками, которые выставили члены комиссии, оценивают учащиеся, которые работали экспертами перерабатывающих предприятий. Делают обобщение и выводы по изученному разделу.

Вопросы при собеседовании:

(должность – технолог солодовенного цеха)

1. Как производится замачивание ячменя. Схема замачивания ячменя?
2. В каком случае применяется оросительное замачивание.
3. Чем отличаются классический способ воздушно-оросительного способа замачивания зерна для получения солода от современного способа?
4. В течение какого времени проводится замачивание с продолжительными паузами?
5. Как определить окончание процесса замачивания?
6. Какова технология солодоращения?
7. Как выглядят ростки в зависимости от условия проращивания?
8. Какие существуют способы солодоращения?

(должность – технолог заторного цеха)

1. Какие биотические процессы происходят при затирааний?
2. Какие существуют способы затираания?
3. Какие способы экономии солода применяют отечественные и зарубежные производители.
4. Как влияет повышенное содержание несоложенных материалов (40-50%) на качество сусла и выход экстракта.
5. Допускается ли наличие в дробленном солоде целых зерен и половинок.
6. Какие нужны транспортные емкости для предупреждения снижения вкусовых качеств концентрата пивного сусла при транспортировке и хранении.

(должность – технолог цеха розлива)

45. Какие параметры влияют на процесс фильтрования.
2. Как можно избежать исключения окисления пива и потери им диоксида углерода.
3. Как влияет на качество пива его соприкосновение с кислородом воздуха.
4. Какие существуют способы фильтрования.
5. Какие существуют способы сепарирования.
6. С какой целью осуществляют карбонизацию пива?

Производственные ситуации:

1. Какие вы будете применять меры, если произошло дрожжевое помутнение?
2. Какие необходимо применять меры, если произошло «холодное» помутнение?
3. Как вы сможете предотвратить коллоидную муть?
4. Какие меры вы будете принимать для повышения коллоидной стойкости пива?
5. Какие вы будете использовать разливные аппараты (зарубежные или отечественные)?
6. В бутылкомоечную машину поступили новые бутылки и оборотные. Как их следует мыть?
7. Если по каким-либо причинам автоцистерна не использовалась, то как вы ее будете обрабатывать перед наливом в нее пива?
8. Какие средства будут вами предусмотрены для улучшения коллоидной стойкости пива?
9. Если пиво имеет «пустой вкус», то просчеты какого цеха сказались?
10. Если у пива низкая биологическая стойкость, то в чем причина?

Дополнительные вопросы:

Производство солода

1. С какой целью применяют хлорид кальция при перезамачивания ячменя?
2. Как влияют активаторы и ингибиторы на процесс солодоращения?
3. Какие недостатки имеют солодовни с передвижной грядкой?
4. Как влияют повышение температуры и длительность сушки на выход экстракта?
5. Какие требования предъявляются к качеству ячменного солода?

Цех розлива

1. Как осуществляется наполнение автоцистерн пивом?
2. Какие колпачки применяются для полимерных бутылок?
3. Как осуществляется этикетирование бутылок с пивом?
4. Почему пиво разливают в бутылки коричневого и зеленого цвета?
5. Какие требования предъявляются к процессу розлива пива в бутылки?

Менеджер по качеству готовой продукции

1. Какие показатели характеризуют качество пиво?
2. Чем обусловлен кислый вкус пива?
3. Чем вызван горький вкус пива?
4. Какова должна быть пена у качественного пива?

5. Чем обусловлена хорошая пеностойкость?

4. Вопросы к зачету

1. Основное сырье для производства пива
2. Характеристика ячменя
3. Химический состав ячменя
4. Технологическая оценка качества ячменя
5. Строение ячменного зерна
6. Требования к качеству пивоваренного ячменя
7. Углеводы ячменя
8. Азотистые вещества ячменя
9. Химический состав воды
10. Влияние состава воды на технологический процесс
11. Технологическое назначение воды
12. Требования, предъявляемые к воде для производства пива
13. Жесткость воды
14. Технология подготовки воды, используемой для производства пива
15. Термический способ водоподготовки
16. Способы водоподготовки
17. Способы обеззараживания воды
18. Ионообменный способ подготовки воды
19. Требования, предъявляемые к воде для производства пива
20. Характеристика хмеля в пивоварении
21. Использование хмеля в пивоварении
22. Горькие вещества хмеля
23. Полифенольные вещества хмеля
24. Хмелевое эфирное масло
25. Виды хмелепродуктов, применяемых в пивоварении
26. Технологическая схема производства ячменного солода
27. Замачивание ячменя. Цель замачивания ячменя
28. Теоретические основы процесса замачивания
29. Способы замачивания зерна
30. Определение окончания процесса замачивания
31. Факторы, влияющие на процесс замачивания
32. Цель солодоращения
33. Факторы, влияющие на проращивание зерна
34. Морфологические изменения зерна при солодоращении
35. Биохимические изменения зерна при солодоращении
36. Факторы, влияющие на проращивание зерна
37. Требования, предъявляемые к качеству свежепросоженного солода
38. Способы солодоращения
39. Пневматическое солодоращение
40. Активация ферментов при проращивании

- 41.Сушка солода
- 42.Способы сушки
- 43.Процессы протекающие при сушке
- 44.Специальные сорта солода
- 45.Требования, к качеству ячменного пивоваренного солода
- 46.Технологическая схема производства пива
- 47.Очистка и дробление солода
- 48.Приготовление затора
- 49.Биохимические процессы при затирации
- 50.Способы затирации
- 51.Настойный способ затирации
- 52.Отварочный способ затирации
- 53.Цель затирации
- 54.Факторы, влияющие на процесс затирации
- 55.Фильтрование затора
56. Оборудование варочного цеха
57. Приготовление охмеленного сусла
- 58.Кипячение сусла с хмелем
- 59.Способы охмеления пивного сусла
- 60.Процессы, протекающие при кипячении сусла с хмелем
- 61.Охлаждение и осветление пивного сусла
- 62.Процессы, протекающие при осветлении и охлаждении сусла
- 63.Способы осветления и охлаждения сусла
- 64.Брожение пивного сусла
- 65.Характеристика дрожжей, используемых в пивоварении
- 66.Фазы развития пивных дрожжей
- 67.Главное брожение сусла
- 68.Способы брожения сусла
- 69.Процессы, происходящие при брожении сусла
- 70.Факторы, влияющие на процесс брожения сусла
- 71.Ведение главного брожения сусла
- 72.Ускоренные способы брожения сусла
- 73.Стадии процесса главного брожения. Их внешние признаки
- 74.Дображивание и созревание пива
- 75.Процессы, протекающие при дображивании молодого пива в цилиндрикоконическом аппарате
- 76.Созревание пива
- 77.Совмещенное брожение сусла и дображивание молодого пива в цилиндрикоконическом аппарате
- 78.Ведение дображивания пива
- 79.Осветление пива
- 80.Карбонизация пива
- 81.Виды помутнений и причины их возникновения
- 82.Биологическое помутнение

- 83. Способы повышения стойкости пива
- 84. Пастеризация пива
- 85. Органолептическая оценка пива
- 86. Физико-химические показатели качества пива
- 87. Факторы, влияющие на вкус и аромат пива
- 88. Осветление и розлив пива
- 89. Технология производства безалкогольных напитков
- 90. Технология производства кваса

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2016 год

Кафедра: ТПХППР
дисциплина:
Пивоварение
4 курс
1 коллоквиум

экзаменационный билет № 1

1. Основное сырье для производства пива
2. Химический состав воды
3. Препараты и экстракты хмеля

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

Контрольные мероприятия проводятся в часы аудиторных занятий по соответствующей учебной дисциплине. Составлен график проведения контрольных мероприятий преподавателем - лектором данной дисциплины совместно с заведующим кафедрой таким образом, чтобы даты проведения работ не выходили за пределы отчетных недель по контролю указанных в графике учебного процесса.

Опрос проводится по билетам в устном виде. Предварительно все материалы и билеты рассматривались на заседании кафедры. Результаты проверки преподаватель сдает в деканат.

Деканат и учебная часть, с целью определения объективности оценки знаний студентов, контролируют ход проводимых мероприятий.

Курс дисциплины Пивоварение включает лекции, лабораторные занятия, зачет.

Текущий контроль осуществляется для дисциплин, имеющих лабораторные работы. Форма контроля: выполнение и сдача лабораторных работ, опрос.

Оценка лабораторных работ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но были недочеты

Оценка контрольных работ и тестирование

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Рубежный контроль проводится по разделам курса два раза в течении семестра в заранее установленное время, по графику контрольных мероприятий. Форма контроля: коллоквиумы по билетам или тестирование.

Оценка коллоквиумов

Оценка «5» ставится за ответ, выполненный полностью без ошибок.

Оценка «4» ставится за ответ, выполненный полностью, но при наличии в ней не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно ответил не менее 2/3 всех вопросов или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всех вопросов.

Рубежный контроль проводится по разделам курса два раза в течении семестра в заранее установленное время, по графику контрольных мероприятий. Форма контроля: коллоквиумы по билетам или тестирование.

Промежуточный контроль проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине преследует цель оценить работу студента за курс, полученные теоретические и практические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Студент должен готовиться к зачету, в основном в межсессионный период. На сессии формой подготовки к зачету являются: обзорные лекции, лабораторно-практические занятия, консультации, самостоятельная подготовка. В период подготовки к зачету студент не только повторяет курс, но и обобщает свои знания. Так как на зачете студент должен отвечать без пособий, то необходимо запомнить материал, выявить и отобрать в нём наиболее важное, основное.

Руководствоваться при подготовке к зачету следует программой курса, опубликованной в методических указаниях. Там, как правило, после каждой темы изложены контрольные вопросы, на которые студент должен дать устный ответ после изучения темы по учебнику и конспектам лекций. Это восстанавливает в памяти краткое содержание материала, его логическую связь и последовательность изложения. На зачете нужно не только показать знание предмета, но и умело логически изложить ответ, хорошо его проиллюстрировать.

После ответов на вопросы билета экзаменатор часто предлагает студенту дополнительные вопросы. Они имеют цель или уточнить ответы на вопросы билета, или выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет.

«Зачтено» ставится в тех случаях, когда студент отвечает на вопросы к зачету точно, или близко к точному ответу, умеет размышлять самостоятельно, излагает свои мысли в логической последовательности, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

«Не зачтено» ставится в том случае, если студент не отвечает или

затрудняется отвечать на основные и дополнительные вопросы, путается в ответах, показывает отрывочные знания. Запись о сдаче зачета выставляется в ведомость и в зачётной книжке студента.

Знания, умения, навыки обучающегося на зачете оцениваются: «зачтено» и «не зачтено».

Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)