

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.08.2026 08:38:15

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f97a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

**КАФЕДРА: «Технологии продуктов питания и бродильных производств»**

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры

24 03 2026г., протокол № 4

И.о. зав. кафедрой

А.И. Ферзаули

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ»**

**Направление подготовки**

19.03.02–Продукты питания из растительного сырья

**Направленность (профиль)**

Технология бродильных производств и виноделие

**Квалификация**

бакалавр

Составитель А.А. Шидаева А.А. Шидаева

Грозный – 2026

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ»**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Контролируемые разделы (темы)<br/>дисциплины</b>                             | <b>Код контролируемой<br/>компетенции (или ее<br/>части)</b> | <b>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</b> |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                | Оптимизация процессов производства пивоваренного солода                         | ОПК-3.2; ПК-1.4; ПК-2.2                                      | коллоквиум,<br>реферат                          |
| 2                | Оптимизация процессов производства пива                                         | ОПК-3.2; ПК-1.4; ПК-2.2                                      | коллоквиум                                      |
| 3                | Применение активных рас дрожжей в брожении пива                                 | ОПК-3.2; ПК-1.4; ПК-2.2                                      | коллоквиум                                      |
| 4                | Оптимизация процессов производства слабоалкогольного и безалкогольного пива     | ОПК-3.2; ПК-1.4; ПК-2.2                                      | коллоквиум                                      |
| 5                | Оптимизация процессов производства безалкогольных газированных напитков и кваса | ОПК-3.2; ПК-1.4; ПК-2.2                                      | коллоквиум                                      |

**ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

| <b>№<br/>п/<br/>п</b> | <b>Наименование<br/>оценочного<br/>средства</b> | <b>Краткая характеристика<br/>оценочного средства</b>                                                                                                                      | <b>Представление<br/>оценочного средства<br/>фонде</b> |
|-----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1                     | Коллоквиум                                      | Средство контроля усвоения учебного дисциплины, организованное как Учебное лабораторное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися                          | Вопросы по темам дисциплины                            |
| 2                     | реферат                                         | Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-лабораторной, учебно-исследовательской или научной темы | Темы рефератов                                         |
| 3                     | Зачет                                           | Итоговая форма оценки знаний                                                                                                                                               | Вопросы к зачету                                       |

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ**

### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

#### **Раздел 1**

1. Итоги и перспективы пивоваренной и безалкогольной отрасли.
2. Оптимизация солодоращения (способы замачивания и перезамачивания).
3. Оптимизация солодоращения с помощью физических факторов.
4. Фотоактивация солодоращения ячменя.
5. Получение солода с использованием молочнокислых бактерий.
6. Механические и химические способы интенсификации солодоращения.
7. Использование регуляторов жизнедеятельности зерна и ферментных препаратов для интенсификации производства пивоваренного солода.
8. Оптимизация процессов сушки солода.

#### **Раздел 2**

9. Ускорение процессов брожения и дображивания пива.
10. Химический состав ячменя (важнейшие компоненты)
11. Факторы, влияющие на содержание белка в ячмене
12. Технология переработки ячменей с высоким содержанием белков.
13. Активаторы роста. Препарат гиббереллин, гибберелловая кислота.
14. Технология переработки высокобелковых ячменей с применением метода обрушивания. Достоинства и недостатки метода.
15. Применение гибберелловой кислоты и метода обрушивания совместно.
16. Применение бромата калия для обработки ячменя.
17. Обработка ячменя формалином, ультразвуком.
18. Устройство для введения активатора роста.
19. Хмель и хмелевые продукты. Химический состав хмеля.
20. Способы повышения использования хмелевых смол при переработке хмелевых шишек.
21. Порошкообразный хмель.
22. Гранулированный хмель.
23. Хмелевой концентрат
24. Хмелевые экстракты. Экстракты, полученные одноступенчатой экстракцией.
25. Интенсификация процессов брожения и дображивания пива и вина.

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.**

**М.Д. Миллионщикова**

**Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"**

**Билет к первой рубежной аттестации №1**

1. Оптимизация солодоращения с помощью физических факторов.
2. Получение солода с использованием молочнокислых бактерий.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.**

**М.Д. Миллионщикова**

**Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"**

**Билет к первой рубежной аттестации №2**

1. Применение гибберелловой кислоты и метода обрушивания совместно.
2. Технология переработки ячменей с высоким содержанием белков.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет к первой рубежной аттестации №3**

1. Ускорение процессов брожения и дображивания пива.
2. Гранулированный хмель.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет к первой рубежной аттестации №4**

1. Химический состав ячменя (важнейшие компоненты)
2. Технология переработки ячменей с высоким содержанием белков.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет к первой рубежной аттестации №5**

1. Фотоактивация солодоращения ячменя.
2. Порошкообразный хмель.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет к первой рубежной аттестации №6**

1. Порошкообразный хмель.
2. Оптимизация солодоращения с помощью физических факторов.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет к первой рубежной аттестации №7**

1. Применение бромата калия для обработки ячменя.
2. Итоги и перспективы пивоваренной и безалкогольной отрасли.

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.

М.Д. Миллионщикова

Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"

Билет к первой рубежной аттестации №8

1. Гранулированный хмель.
2. Оптимизация солодоращения с помощью физических факторов.

---

**Вопросы ко второй рубежной аттестации**

Раздел 3

26. Применение повышенной нормы введения дрожжей.
27. Использование тепловой активации дрожжей и регулирование окислительно-восстановительного потенциала при брожении и дображивании пива.
28. Использование иммобилизованных клеток дрожжей при брожении пивного сусла.
29. Механизм иммобилизации.
30. Преимущества использования иммобилизованных клеток дрожжей при брожении пивного сусла.

Раздел 4

31. Непрерывное брожение и дображивание пива. Основные особенности способа.
32. Получение и применение активных рас дрожжей.
33. Показатели производственной активности дрожжей в бродильном производстве и виноделии.
34. Фильтрация продуктов бродильного производства и виноделия.
35. Фильтрация через фильтры рамные.

Раздел 5

36. Стабилизаторы кваса, Их классификация.
  37. Осадители.
  38. Адсорбенты.
  39. Антиокислители.
  40. Ферментные стабилизаторы
  41. Способы повышения коллоидной стойкости напитков.
  42. Оптимизация режимов приготовления пшеничного пива.
  43. Использование овса в пивоварении.
  44. Вспомогательные материалы и добавки, используемые в пивоваренной промышленности.
  45. Оптимизация процессов мойки и дезинфекции в пивоварении.
  46. Современные тенденции переработки основных побочных продуктов пивоварения.
  47. Подготовка воды для напитков
  48. Способы фильтрации воды
  49. Оптимизация процесса приготовления купажа.
  50. Сырье для концентрата квасного сусла.
  51. Повышение стойкости напитков.
  52. Пути совершенствовании технологии квасоварения.
  53. Физико-химические показатели ККС.
-

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет ко второй рубежной аттестации №1**

1. Физико-химические показатели ККС.
2. Способы фильтрации воды

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет ко второй рубежной аттестации №2**

1. Способы фильтрации воды
2. Оптимизация процессов мойки и дезинфекции в пивоварении.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет ко второй рубежной аттестации №3**

1. Оптимизация процессов мойки и дезинфекции в пивоварении.
2. Стабилизаторы кваса, Их классификация.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет ко второй рубежной аттестации №4**

1. Использование овса в пивоварении.
2. Физико-химические показатели ККС.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова  
Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"  
Билет ко второй рубежной аттестации №5**

1. Подготовка воды для напитков
2. Осадители.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова**  
**Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"**  
**Билет ко второй рубежной аттестации №6**

1. Использование тепловой активации дрожжей и регулирование окислительно-восстановительного потенциала при брожении и дображивании пива.
2. Осадители.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова**  
**Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"**  
**Билет ко второй рубежной аттестации №7**

1. Оптимизация процессов мойки и дезинфекции в пивоварении.
2. Получение и применение активных рас дрожжей.

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад.  
М.Д. Миллионщикова**  
**Дисциплина "ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕНСИФИКАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ"**  
**Билет ко второй рубежной аттестации №8**

1. Адсорбенты.
2. Оптимизация режимов приготовления пшеничного пива.

---

**Критерии оценки:**

- 0 баллов - ответ на вопрос отсутствует;
- 1-2 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика последовательность изложения не всегда прослеживается; студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции;
- 3-балла - дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный опрос при этом показано умение выделить существенные признаки, характеризую технологический процесс с точки зрения его перспективности;
- 4-5 баллов - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в ходе ответа допущены незначительные неточности;
- 6-7 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

**ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Применение регуляторов роста и ферментных препаратов.
2. Характеристика веществ, участвующих в коллоидном помутнении пива.

3. Использование пищевых добавок и улучшителей в производстве напитков.
4. Особенности технологии высокоплотного пивоварения.
5. Влияние на качество напитков сахарозаменителей и синтетических ароматизаторов.
6. Оборудование, применяемое при статическом способе солодоращения.
7. Влияние содержания аминокислот в ячмене на качество солода. Факторы, влияющие на содержание аминокислот в солоде
8. Пролин и его роль в проращивании ячменя
9. Применение ферментных препаратов при брожении, дображивании и
10. Фильтрации
11. Производство пива с использованием повышенных количеств несоложенного сырья.
12. Опыт промышленной эксплуатации линий непрерывного брожения и дображивания пива и вина. Перспективы усовершенствования способа.

### **Критерии оценки:**

-15 баллов выставляется студенту, если содержание реферата, соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

-12 баллов выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала.

-9 баллов выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала.

-6 баллов выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат

имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала .

-3 балла выставляется студенту, если в целом содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть регулярные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала.

-0 баллов выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует заявленной в названии тематике или в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть ошибки в техническом оформлении; есть нарушения композиции и структуры; в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; не в полном объёме представлен список использованной литературы, есть ошибки в его оформлении; отсутствуют или некорректно оформлены и не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть многочисленные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст реферата представляет собой непереработанный текст другого автора.

## **ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

### **Институт Нефти и газа**

#### **Кафедра Технологии продуктов питания и бродильных производств**

#### **Вопросы к зачету по дисциплине «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»**

1. Итоги и перспективы пивоваренной и безалкогольной отрасли.
2. Оптимизация солодоращения (способы замачивания и перезамачивания).
3. Оптимизация солодоращения с помощью физических факторов.
4. Фотоактивация солодоращения ячменя.
5. Получение солода с использованием молочнокислых бактерий.
6. Механические и химические способы интенсификации солодоращения.
7. Использование регуляторов жизнедеятельности зерна и ферментных препаратов для интенсификации производства пивоваренного солода.
8. Оптимизация процессов сушки солода.
9. Ускорение процессов брожения и дображивания пива.
10. Применение повышенной нормы введения дрожжей.

11. Использование тепловой активации дрожжей и регулирование окислительно-восстановительного потенциала при брожении и дображивании пива.
12. Использование иммобилизованных клеток дрожжей при брожении пивного сусла.
13. Механизм иммобилизации.
14. Преимущества использования иммобилизованных клеток дрожжей при брожении пивного сусла.
15. Химический состав ячменя (важнейшие компоненты)
16. Факторы, влияющие на содержание белка в ячмене
17. Технология переработки ячменей с высоким содержанием белков.
18. Активаторы роста. Препарат гиббереллин, гибберелловая кислота.
19. Технология переработки высокобелковых ячменей с применением метода обрушивания. Достоинства и недостатки метода.
20. Применение гибберелловой кислоты и метода обрушивания совместно.
21. Применение бромата калия для обработки ячменя.
22. Обработка ячменя формалином, ультразвуком.
23. Устройство для введения активатора роста.
24. Хмель и хмелевые продукты. Химический состав хмеля.
25. Способы повышения использования хмелевых смол при переработке хмелевых шишек.
26. Порошкообразный хмель.
27. Гранулированный хмель.
28. Хмелевой концентрат
29. Хмелевые экстракты. Экстракты, полученные одноступенчатой экстракцией.
30. Интенсификация процессов брожения и дображивания пива и вина.
31. Непрерывное брожение и дображивание пива. Основные особенности способа.
32. Получение и применение активных рас дрожжей.
33. Показатели производственной активности дрожжей в бродильном производстве и виноделии.
34. Фильтрация продуктов бродильного производства и виноделия.
35. Фильтрация через фильтры рамные.
36. Стабилизаторы пива, кваса, вина. Их классификация.
37. Осадители.
38. Адсорбенты.
39. Антиокислители.
40. Ферментные стабилизаторы
41. Способы повышения коллоидной стойкости напитков.
42. Оптимизация режимов приготовления пшеничного пива.
43. Использование овса в пивоварении.
44. Вспомогательные материалы и добавки, используемые в пивоваренной промышленности.
45. Оптимизация процессов мойки и дезинфекции в пивоварении.
46. Современные тенденции переработки основных побочных продуктов пивоварения.
47. Подготовка воды для напитков
48. Способы фильтрации воды
49. Оптимизация процесса приготовления купажа.
50. Сырье для концентрата квасного сусла.
51. Повышение стойкости напитков.
52. Пути совершенствования технологии квасоварения.
53. Физико-химические показатели ККС.
54. Классификация минеральных вод.

55. Розлив, маркировка и упаковка минеральной воды.

Образец билета к зачету

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 1**

1. Непрерывное брожение и дображивание пива. Основные особенности способа.
2. Осадители.
3. Химический состав ячменя (важнейшие компоненты)

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись заведующего кафедрой** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 2**

1. Оптимизация процесса приготовления купажа.
2. Использование овса в пивоварении.
3. Гранулированный хмель.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись заведующего кафедрой** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 3**

1. Подготовка воды для напитков
2. Стабилизаторы пива, кваса, вина. Их классификация.
3. Механизм иммобилизации.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись заведующего кафедрой** \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 4**

1. Использование иммобилизованных клеток дрожжей при брожении пивного сусла.
2. Способы фильтрации воды
3. Ускорение процессов брожения и дображивания пива.

**Подпись преподавателя** \_\_\_\_\_ **Подпись заведующего кафедрой** \_\_\_\_\_

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 5**

1. Устройство для введения активатора роста.
2. Оптимизация солодоращения (способы замачивания и перезамачивания).
3. Факторы, влияющие на содержание белка в ячмене

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 6**

1. Устройство для введения активатора роста.
2. Технология переработки высокобелковых ячменей с применением метода обрушивания. Достоинства и недостатки метода.
3. Сырье для концентрата квасного сусла.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 7**

1. Классификация минеральных вод.
2. Порошкообразный хмель.
3. Получение и применение активных рас дрожжей.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 8**

1. Фильтрация через фильтры рамные.
2. Повышение стойкости напитков.
3. Механические и химические способы интенсификации солодоращения.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 9**

1. Использование иммобилизованных клеток дрожжей при брожении пивного сусла.
2. Непрерывное брожение и дображивание пива. Основные особенности способа.
3. Физико-химические показатели ККС.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им.акад. М.Д. Миллионщикова  
Институт нефти и газа  
Дисциплина «Оптимизация и интенсификация технологических процессов»  
Семестр "5"  
Билет № 10**

1. Оптимизация процесса приготовления купажа.
2. Использование овса в пивоварении.
3. Гранулированный хмель.

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

**Критерии оценки:**

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой оценке учебной деятельности студента, принятом в ГГНТУ (протокол № 4 заседания научно-методического совета ГГНТУ от 15 мая 2015 года), принята следующая система распределения баллов по видам семестровых отчетностей и критерии оценки:

Таблица 1

Система распределения баллов по видам семестровых отчетностей:

| Виды отчетностей                                                |                        | Баллы ( max) |        |       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|--------|-------|
| Оценка деятельности студента в процессе обучения(до 100 баллов) | Аттестации             | 1 атт.       | 2 атт. | Всего |
|                                                                 | Текущий контроль       | 15           | 15     | 30    |
|                                                                 | Рубежный контроль      | 20           | 20     | 40    |
|                                                                 | Самостоятельная работа | 0            | 15     | 15    |
|                                                                 | Посещаемость           | 5            | 10     | 15    |
| ИТОГО                                                           |                        | 40           | 60     | 100   |

Таблица 2

Критерии оценки:

| Итоговый рейтинг в баллах | Итоговая оценка на экзамен | Итоговая оценка на зачет |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 81-100                    | «Отлично»                  | Зачтено                  |
| 61-80                     | «Хорошо»                   |                          |
| 41-60                     | «Удовлетворительно»        |                          |
| Менее 41 балла            | «Неудовлетворительно»      | Не зачтено               |

### **Оценочные баллы в рамках 1 и 2 рубежной аттестации:**

- 1-вопрос - 6 баллов
- 2-вопрос - 7 баллов
- 3-вопрос- 7 баллов.

### **Критерии оценки в рамках 1 и 2 рубежной аттестации:**

0 баллов - ответ на вопрос отсутствует;

1 балл - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика последовательность изложения не всегда прослеживается; студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

0 балла - дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос при этом показано умение выделить существенные признаки, характеризующие технологический процесс с точки зрения его перспективности;

1 баллов - дан развернутый ответ на поставленный вопрос, раскрыты основные положения темы; прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; в ходе ответа допущены незначительные неточности;

6-7 баллов - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий; ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

### **Оценочные баллы зачета:**

В соответствии с БРС ГГНТУ студент во время экзамена может набрать не более 20 баллов:

- 1 вопрос- 6 баллов
- 2 вопрос- 7 баллов
- 3 вопрос- 7 баллов

### **Критерии оценки зачета:**

Оценка «не зачтено» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логика последовательность изложения не всегда прослеживается; студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Оценка «зачтено» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказать раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий: ответ