

**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  
«25»\_06\_2021\_\_г., протокол № 10\_\_

И.о.зав. кафедрой  
  
Б.А. Джамалдинова

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

**Направление подготовки**

19.03.02–Продукты питания из растительного сырья

**Направленность (профиль)**

«Технология бродильных производств и виноделие»

**Квалификация**

бакалавр

Составитель  А. И. Ферзаули

Грозный – 2021

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Сырье бродильных производств. Основные требования, предъявляемые к сырью, материалам.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
2.	Основное растительное сырье, перерабатываемое в различных отраслях бродильной промышленности, показатели качества.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
3.	Вода в бродильных производствах. Воздух.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
4.	Основные технологические и экономические понятия.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
5.	Основные закономерности размножения и роста культур микроорганизмов.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
6.	Спиртовое брожение.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
7.	Ферменты микроорганизмов и зерновых культур.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов
8.	Гидролитические ферменты.	ОПК-2; 2.1 ОПК-4; 4.2 ПК-1; 1,1;1,3;1,6 ПК-2; 2.1; 2.5	Вопросы к экзамену, вопросы к рубежным аттестациям, темы рефератов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-лабораторной, учебно-исследовательской или научной темы	Темы рефератов
3.	Экзамен	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к экзамену

## **КОЛЛОКВИУМ: ВОПРОСЫ К РУБЕЖНЫМ АТТЕСТАЦИЯМ**

### **Первая рубежная аттестация**

1. Микроорганизмы, используемые в бродильных производствах.
2. Строение зерна (на примере ячменя).
3. Транспорт веществ в клетку, виды транспорта.
4. Классификация сырья в бродильных производствах.
5. Стадии развития культур микроорганизмов.
6. Химический состав зерновых культур.
7. Методы культивирования микроорганизмов: периодический и непрерывный.
8. Экономические и технологические требования, предъявляемые к сырью в бродильных производствах.
9. Влияние на жизнедеятельность микроорганизмов окислительно-восстановительного потенциала.
10. Виды зерновых культур, их характеристика.
11. Влияние температуры на рост и размножение микроорганизмов.
12. Требования, предъявляемые к зерновому сырью в производстве спирта.
13. Влияние концентрации сухих веществ среды на жизнедеятельность микроорганизмов. Плазмолиз, плазмопсис.
14. Физические свойства зерновой массы.
15. Взаимоотношения микроорганизмов: симбиоз, метабиоз, антагонизм.
16. Биохимические процессы, идущие в зерне при хранении: послеуборочное дозревание, дыхание, самосогревание.
17. Строение дрожжевой клетки.
18. Способы хранения зерна.
19. Химический состав дрожжевой клетки.
20. Режимы хранения зерна.
21. Химический состав и строение биомембран по современным представлениям.
22. Меласса: характеристика, виды, химический состав.

23. Способы переноса веществ через мембрану
24. Хмель: характеристика, строение, химический состав, хранение.
25. Производственная инфекция, ее источники.
26. Картофель: характеристика, строение, химический состав.
27. Метаболизм дрожжевой клетки.
28. Виноград: строение, химический состав.
29. Схема спиртового брожения.
30. Виды сырья, применяемые в производстве пива, кваса, спирта, вина, хлебопекарных дрожжей.
31. Вторичные и побочные продукты спиртового брожения.
32. Сорты винограда.
33. Дрожжи верхового и низового брожения, их сравнительная характеристика.
34. Способы и режимы хранения картофеля.
35. Расы дрожжей, применяемые в производстве спирта, пива, вина, хлебопекарных дрожжей и требования к ним.
36. Доставка и хранение мелассы.
37. Условия роста и размножения дрожжей. Чистая культура дрожжей.
38. Химизм и основные продукты дыхания.
39. Функции биомембран.
40. Вредители зерна, борьба с ними.
41. Показатели общего значения зерновых культур.
42. Влияние рН, активаторов и ингибиторов на жизнедеятельность МО.
43. Показатели технологического значения зерновых культур.
44. Влияние влажности среды, давления, лучистой энергии, ультразвука на жизнедеятельность микроорганизмов.
45. Стадии самосогревания зерна.
46. Физические способы дезинфекции.
47. Требования, предъявляемые к зерновому сырью в производстве солода.
48. Химические способы дезинфекции.
49. Хмелевые препараты.
50. Виды транспорта веществ в клетку.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 1

Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Методы культивирования микроорганизмов: периодический и непрерывный.
  2. Экономические и технологические требования, предъявляемые к сырью в бродильных производствах.
-

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 2

Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Требования, предъявляемые к зерновому сырью в производстве солода.
  2. Физические способы дезинфекции.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 3

Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Одноосновные алифатические кислоты, содержание и технологическое значение.
  2. Ароматические спирты вина, образование, содержание и технологическое значение.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 4

Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Виды сырья, применяемые в производстве пива, кваса, спирта, вина, хлебопекарных дрожжей.
  2. Вторичные и побочные продукты спиртового брожения.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 5

Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Расы дрожжей, применяемые в производстве спирта, пива, вина, хлебопекарных дрожжей и требования к ним.
  2. Доставка и хранение мелассы.
-

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 6  
Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Меласса: характеристика, виды, химический состав.
  2. Способы переноса веществ через мембрану.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 7  
Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Транспорт веществ в клетку, виды транспорта.
  2. Классификация сырья в бродильных производствах.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 8  
Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Микроорганизмы, используемые в бродильных производствах.
  2. Строение зерна (на примере ячменя).
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 9  
Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Сорты винограда.
  2. Дрожжи верхового и низового брожения, их сравнительная характеристика.
-

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 10

Первая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Взаимоотношения микроорганизмов: симбиоз, метабиоз, антагонизм.
  2. Биохимические процессы, идущие в зерне при хранении: послеуборочное дозревание,
- 

**Вторая рубежная аттестация**

1. Характеристика природных вод. Примеси воды.
2. Регулирование активности ферментов: конкурентные, неконкурентные ингибиторы, аллостерические регуляторы.
3. Использование воды в производстве. Общие требования к воде.
4. Основные свойства ферментов как катализаторов и белковых веществ.
5. Жесткость воды: временная, постоянная, общая. Единицы измерения.
6. Влияние температуры и pH на активность ферментов.
7. Классификация воды по жесткости.
8. Влияние концентрации субстрата и фермента на скорость ферментативной реакции.
9. Технологическое назначение воды. Требования к воде в производстве пива.
10. Классификация ферментов по типу катализируемых реакций.
11. Требования к воде в производстве спирта.
12. Каталитическая активность ферментов. Стандартная единица активности фермента, удельная активность.
13. Щелочность воды.
14. Характеристика амилолитических ферментов. Гидролиз крахмала.
15. Требования к воде в производстве хлебопекарных дрожжей.
16. Особенности гидролиза крахмала в производстве спирта и пива.
17. Характеристика протеолитических ферментов. Гидролиз белков и требования к нему в производстве спирта и пива.
18. Способы осветления и обеззараживания воды.
19. Ферментативный гидролиз некрахмальных полисахаридов и его значение в различных бродильных производствах.
20. Характеристика сточных вод предприятий бродильной промышленности.
21. Источники ферментов, их сравнительная характеристика.
22. Способы очистки сточных вод.
23. Окисляемость воды. Содержание сухого остатка.
24. Ферментные препараты: их характеристика и номенклатура.
25. Биологические показатели воды.
26. Применение ферментных препаратов в производстве пива, спирта.

27. Требования к воде в производстве ликероводочных и безалкогольных напитков.
28. Микроорганизмы-продуценты ферментов.
29. Подготовка воды в бродильных производствах. Коагуляция коллоидов, дезодорация воды, обезжелезивание.
30. Имобилизованные ферменты.
31. Способы умягчения воды.
32. Применение ферментных препаратов в производстве вин и ликероводочных изделий.
33. Способы обеззараживания воды.
34. Принципиальная схема производства ферментных препаратов.
35. Требования к воде в производстве солода.
36. Способы снижения жесткости воды: термический, реагентный, ионообменный.
37. Способы осветления воды.
38. Механизм действия ферментов.
39. Ферменты зерновых культур.
40. Показатели воды производственного назначения.
41. Ферменты микроорганизмов.
42. Требования к воде в различных бродильных производствах.
43. Ферментативный гидролиз крахмала.
44. Способы умягчения воды обратным осмосом, электродиализом.
45. Ферментативный гидролиз белков.
46. Биологические способы очистки сточных вод.
47. Гидролиз некрахмальных полисахаридов.
48. Показатели загрязненности сточных вод.
49. Пектиновые вещества и их гидролиз.
50. Сточные воды предприятий бродильной промышленности.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 1  
Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Микроорганизмы-продуценты ферментов.
  2. Подготовка воды в бродильных производствах. Коагуляция коллоидов, дезодорация воды, обезжелезивание.
-



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 2

Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Характеристика природных вод. Примеси воды.
  2. Регулирование активности ферментов: конкурентные, неконкурентные ингибиторы, аллостерические регуляторы.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 3

Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Использование воды в производстве. Общие требования к воде.
  2. Основные свойства ферментов как катализаторов и белковых веществ..
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 4

Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Жесткость воды: временная, постоянная, общая. Единицы измерения.
  2. Влияние температуры и рН на активность ферментов.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 5

Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Влияние концентрации субстрата и фермента на скорость ферментативной реакции.
  2. Технологическое назначение воды. Требования к воде в производстве пива.
-

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 6  
Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Ферментативный гидролиз белков.
  2. Щелочность воды.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 7  
Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Характеристика амилолитических ферментов. Гидролиз крахмала.
  2. Требования к воде в производстве хлебопекарных дрожжей.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 8  
Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Особенности гидролиза крахмала в производстве спирта и пива.
  2. Гидролиз белков и требования к нему в производстве спирта и пива.
- 

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 9  
Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Способы осветления и обеззараживания воды.
  2. Ферментативный гидролиз некрахмальных полисахаридов и его значение в различных бродильных производствах.
-

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА  
Кафедра «Технологии продуктов питания и бродильных производств»

БИЛЕТ № 10  
Вторая рубежная аттестация  
Дисциплина **Общая технология отрасли**

1. Характеристика сточных вод предприятий бродильной промышленности.
  2. Источники ферментов, их сравнительная характеристика.
- 

**Критерии оценивая:**

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

1-вопрос - 10 баллов

2-вопрос - 10 баллов

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

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;

3-4 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;

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. Требования к воде в производстве этилового спирта, пива, солода, ликероводочных и безалкогольных напитков, хлебопекарных дрожжей.
2. Характеристика и классификация сточных вод бродильных производств. Очистка сточных вод.
3. Производственные потери и отходы производства. Комплексное использование отходов производства.
4. Автоматизация технологических процессов. Принципиальная технологическая и аппаратурно-технологическая схемы производства.

5. Факторы, влияющие на рост и размножение микроорганизмов.
6. Механизм и химизм спиртового брожения, дыхания.
7. Основные, вторичные и побочные продукты спиртового брожения; их влияние на вкус и аромат продуктов брожения.
8. Факторы, влияющие на скорость ферментативных реакций (температура, рН, концентрация фермента и субстрата, присутствие активаторов и ингибиторов).
9. Ферментативный гидролиз крахмала, белков, некрахмальных полисахаридов: характеристика субстрата, механизм и оптимальные параметры (температура и рН) действия ферментов, продукты гидролиза.
10. Расы дрожжей, применяемые в производстве спирта, пива, вина, хлебопекарных дрожжей и требования.

### **Критерии оценки**

*Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента.*

*- 0 баллов выставляется студенту, если подготовлен некачественный реферат: тема не раскрыта, в изложении реферата отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.*

*- 3- балл выставляется студенту, если подготовлен некачественный реферат: тема раскрыта, однако в изложении реферата отсутствует четкая структура отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.*

*- 5 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Однако студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.*

*- 10 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).*

*- 12 балла выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки. Однако на дополнительные вопросы по теме реферата (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.*

*- 15 баллов выставляется студенту, если подготовлен качественный реферат: тема хорошо раскрыта, в изложении реферата прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме реферата (1-2 вопроса).*

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

**Институт Нефти и газа**

**Кафедра Технологии продуктов питания и бродильных производств**

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ по дисциплине  
«ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОТРАСЛИ»**

1. Микроорганизмы, используемые в бродильных производствах.
2. Стадии развития культур микроорганизмов.
3. Методы культивирования микроорганизмов: периодический и непрерывный.
4. Влияние на жизнедеятельность микроорганизмов окислительно-восстановительного потенциала.
5. Влияние температуры на рост и размножение микроорганизмов.
6. Влияние концентрации сухих веществ среды на жизнедеятельность микроорганизмов. Плазмолиз, плазмопсис.
7. Взаимоотношения микроорганизмов: симбиоз, метабиоз, антагонизм.
8. Строение дрожжевой клетки.
9. Химический состав дрожжевой клетки.
10. Химический состав и строение биомембран по современным представлениям.
11. Функции биомембран.
12. Транспорт веществ в клетку, виды транспорта.
13. Способы переноса веществ через мембрану (юнипорт, симпорт, антипорт).
14. Производственная инфекция, ее источники. Способы дезинфекции.
15. Основные свойства ферментов как катализаторов и белковых веществ.
16. Классификация ферментов по типу катализируемых реакций.
17. Регулирование активности ферментов: конкурентные, неконкурентные ингибиторы, аллостерические регуляторы.
18. Каталитическая активность ферментов. Стандартная единица активности фермента, удельная активность.
19. Влияние температуры и pH на активность ферментов.
20. Влияние концентрации субстрата и фермента на скорость ферментативной реакции.
21. Действие гидролитических ферментов: ферментативный гидролиз крахмала, гидролиз некрахмальных полисахаридов, гидролиз белков.
22. Ферменты зерновых культур и микроорганизмов.
23. Ферментные препараты и их номенклатура.
24. Применение ферментных препаратов в производстве пива, спирта, в виноделии.
25. Метаболизм дрожжевой клетки.
26. Оптимальные условия жизнедеятельности дрожжей.
27. Схема спиртового брожения.
28. Вторичные и побочные продукты спиртового брожения.
29. Дрожжи верхового и низового брожения, их характеристика.

30. Расы дрожжей, применяемые в производстве спирта, пива, вина, хлебопекарных дрожжей и требования к ним.
31. Классификация сырья в бродильных производствах.
32. Виды сырья, применяемые в производстве пива, спирта, вина, хлебопекарных дрожжей.
33. Виды зерновых культур.
34. Строение зерна (на примере ячменя).
35. Химический состав зерновых культур.
36. Физические свойства зерновой массы.
37. Биохимические процессы, идущие в зерне при хранении: послеуборочное дозревание, дыхание, самосогревание.
38. Способы хранения зерна.
39. Режимы хранения зерна.
40. Вредители зерна, борьба с ними.
41. Хмель, виноград, картофель: химический состав и хранение.
42. Химический состав мелассы и условия хранения.
43. Характеристика природных вод. Примеси воды.
44. Использование воды в производстве. Общие требования к воде.
45. Жесткость воды: временная, постоянная, общая. Единицы измерения.
46. Щелочность воды.
47. Окисляемость воды. Содержание сухого остатка.
48. Биологические показатели воды.
49. Требования к воде в производстве пива, спирта, солода, хлебопекарных дрожжей.
50. Требования к воде в производстве ликероводочных и безалкогольных напитков.
51. Подготовка воды в бродильных производствах. Коагуляция коллоидов, дезодорация воды, обезжелезивание.
52. Способы умягчения воды.
53. Способы обеззараживания воды.
54. Сточные воды бродильных производств, их характеристика. ХПК, БПК.
55. Очистка сточных вод бродильных производств

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Микроорганизмы, используемые в бродильных производствах.
2. Очистка сточных вод бродильных производств.
3. Технологическое назначение воды. Требования к воде в производстве пива, спирта, солода, хлебопекарных дрожжей.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 2

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Способы умягчения воды.
2. Виды сырья, применяемые в производстве пива, спирта, вина, хлебопекарных дрожжей.
3. Виды зерновых культур.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 3

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Способы обеззараживания воды.
2. Расы дрожжей, применяемые в производстве спирта, пива, вина, хлебопекарных дрожжей и требования к ним.
3. Классификация сырья в бродильных производствах.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 4

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Сточные воды бродильных производств, их характеристика. ХПК, БПК.
2. Производственная инфекция, ее источники. Способы дезинфекции.
3. Основные свойства ферментов как катализаторов и белковых веществ.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 5

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Взаимоотношения микроорганизмов: симбиоз, метабиоз, антагонизм.
2. Строение дрожжевой клетки.
3. Характеристика природных вод. Примеси воды.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 6

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Физические свойства зерновой массы.
2. Биохимические процессы, идущие в зерне при хранении: послеуборочное дозревание, дыхание, самосогревание.
3. Классификация ферментов по типу катализируемых реакций.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 7

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Влияние температуры и рН на активность ферментов.
2. Режимы хранения зерна.
3. Хмель, виноград, картофель: химический состав и хранение.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 8

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Химический состав и строение биомембран по современным представлениям.
2. Применение ферментных препаратов в производстве пива, спирта, в виноделии.
3. Метаболизм дрожжевой клетки.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 9

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Регулирование активности ферментов: конкурентные, неконкурентные ингибиторы, аллостерические регуляторы.
2. Окисляемость воды. Содержание сухого остатка.
3. Биологические показатели воды.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

БИЛЕТ № 10

Дисциплина Общая технология отрасли  
Институт Нефти и Газа профиль ТБ семестр \_\_\_\_\_

1. Использование воды в производстве. Общие требования к воде.
2. Функции биомембран.
3. Транспорт веществ в клетку, виды транспорта.

УТВЕРЖДАЮ: зав. кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

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 экзамена:**

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 экзамена:**

1 баллов — ответ на вопрос отсутствует;  
 1-2 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ, логическая последовательность изложения не всегда прослеживается; студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

1-4 балла - дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный во: но при этом показано умение выделить существенные признаки, характеризующие технологический процесс с точки зрения его перспективности;

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, доказать раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий: ответ.