

Вступительный экзамен проводится в устной форме в виде собеседования.

В процессе собеседования оценивается уровень входных компетенций по дисциплинам «Технологическое оборудование отрасли», «Диагностика, ремонт, монтаж и сервисное обслуживание оборудования», которые составляют основу профессиональной подготовки бакалавра (специалиста).

В процессе вступительных испытаний проверяются компетенции претендентов в объеме образовательной программы бакалавра (специалиста), по направлениям подготовки **15.04.02 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»** и дается объективная оценка способностей лиц, поступающих по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры.

Количество задаваемых вопросов – 3.

Время подготовки к ответу – 15 минут.

Время ответа на каждый вопрос – не более 5 минут.

В зависимости от полноты ответа поступающему могут быть заданы от 1 до 3 дополнительных вопросов.

Использование справочной литературы и информационно-коммуникационных средств не допускается.

Максимальное количество баллов за вступительный экзамен – 100 баллов, минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний – 40 баллов.

Перечень разделов и вопросов:

Раздел «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ»

1	ПОДГОТОВКА ЗЕРНА К ПЕРЕРАБОТКЕ	
	1	Машинно-аппаратурное оснащение технологических линий хлебоприемных элеваторов.
	2	Воздушно-ситовой сепаратор А1-БИС-100: назначение, основные сборочные единицы. Опишите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации, укажите регулируемые параметры и опишите механизмы их регулирования.
	3	Назначение, конструктивное устройство и принцип функционирования вибропневматического камнеотборника РЗ-БКТ. Основы теории вибропневматического сепарирования. Опишите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации, укажите регулируемые параметры и опишите механизмы их регулирования.
	4	Назначение, конструктивное устройство и принцип функционирования цилиндрического триера-куколеотборника. Опишите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации, механизмы настройки и регулирования.
	5	Назначение, конструктивное устройство и принцип функционирования дискового триера. Опишите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации, механизмы настройки и регулирования.
	6	Транспортирующее оборудование хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятий. Нории. Конвейеры. Назначение, конструктивное устройство и принципы действия подъемно-транспортных машин.
2	ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА	
	1	Особенности машинно-аппаратурного оснащения технологических линий мукомольных заводов.
	2	Особенности машинно-аппаратурного оснащения технологических линий крупозаводов.
	3	Каким образом осуществляется очистка зерна и продуктов его переработки от металломагнитных примесей? На каких этапах технологических процессов различных предприятий хлебопродуктов и при выполнении каких операций предусмотрена магнитная защита? В каком современном оборудовании имеются встроенные магнитные блоки?
	4	Назначение, конструктивное устройство и принцип функционирования вальцового станка А1-БЗН. Изложите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации, укажите регулируемые параметры и опишите

		механизмы их регулирования.
5		Назначение, конструктивное устройство и принцип действия рассева РЗ-БРБ. Изложите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации, укажите регулируемые параметры и опишите механизмы их регулирования.
6		Назначение, конструктивное устройство и принцип действия ситовеечной машины А1-БСО. Изложите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации.
7		Назначение, конструктивное устройство и принцип действия шелушителя А1-ЗРД-3 с обрезиненными валками. Изложите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации.
8		Назначение, конструктивное устройство и принцип функционирования молотковой дробилки. Изложите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации.
9		Назначение, конструктивное устройство и принцип функционирования виброцентрофугала. Изложите поэтапный порядок подготовки машины к эксплуатации.
3	ПРОИЗВОДСТВО ПИВОВАРЕННОГО СОЛОДА И ПИВА	
1		Производство пивоваренного солода периодическим способом: технологическая цель, инженерные задачи и машинно-аппаратурные варианты их решения. Условия соложения и их инженерное обеспечение.
2		Производство пивоваренного солода полунепрерывным способом: технологическая цель, инженерные задачи и машинно-аппаратурные варианты их решения.
3		Производство пивоваренного солода статическим способом: технологическая цель, инженерные задачи и машинно-аппаратурные варианты их решения.
4		Производство пивоваренного солода непрерывным способом: технологическая цель, инженерные задачи и машинно-аппаратурные варианты их решения. Условия соложения и их инженерное обеспечение.
5		Оборудование для мойки и замачивания ячменя: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования, особенности эксплуатации и обслуживания.
6		Солодорастильные аппараты: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования, особенности эксплуатации и обслуживания.
7		Солодосушки горизонтальные: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования, особенности эксплуатации и обслуживания. Фазы сушки солода и их характеристики.
8		Росткоотбойные машины: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования.

9	Башенные солодовни: компоновка и принципы функционирования оборудования, особенности и преимущества.
10	Производство пивного охмеленного сусла: технологическая цель, инженерные задачи и машинно-аппаратурные варианты их решения. Варочные установки.
11	Производство пива из сусла: технологическая цель, инженерные задачи и машинно-аппаратурные варианты их решения. Физико-химическая обработка пива.
12	Заторные аппараты: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования.
13	Оборудование для фильтрования затора: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования. Перспективы развития. Организация удаления пивной дробины.
14	Сусловарочные аппараты: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования.
15	Оборудование для осветления пивного охмеленного сусла: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования.
16	Оборудование для брожения и дображивания: назначение, классификация, конструктивное устройство и принцип функционирования. Цилиндрикоконические бродильные аппараты

Раздел «ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ, МОНТАЖ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ»

1	Содержание и организация монтажных работ. Стадии и этапы выполнения монтажных работ.
2	Основные средства, используемые при проведении такелажных работ.
3	Способы и средства определения соосности, перпендикулярности и параллельности валов сопрягаемых машин. Допускаемые отклонения.
4	Методы борьбы с шумом и вибрацией оборудования. Статическая и динамическая балансировка вращающихся рабочих органов оборудования.
5	Планово-предупредительный ремонт оборудования как система. Дежурное техническое обслуживание. Межремонтное техническое обслуживание. Текущий плановый ремонт. Средний плановый ремонт. Капитальный плановый ремонт.
6	Дефекты, возникающие вследствие нарушения технологии сборки и эксплуатации оборудования.

	7	Общая характеристика и классификация способов восстановления изношенных деталей. Укажите основные достоинства и недостатки различных способов.
	8	Виды и основные свойства смазочных материалов. Выбор смазочных материалов для узлов трения

Критерии оценивания ответов на собеседовании:

Балл	Критерии ответа
85-100	<p>Представлены исчерпывающие ответы на все вопросы.</p> <p>Наиболее полно и без ошибок раскрыта суть вопросов, продемонстрировано знание дополнительных компетенций.</p> <p>Показаны способности к ведению диалога, глубокие теоретические знания и умение связывать теорию с практическим решением вопросов будущей профессиональной деятельности.</p>
70-84	<p>Представлен полный ответ на заданные вопросы.</p> <p>Раскрыта суть вопросов с незначительными неточностями.</p> <p>Показаны хорошие способности к аналитическому мышлению и синтезу информации, скорректированы неточности в ответе после наводящих вопросов.</p>
55-69	<p>Представлен достаточно полный ответ на заданные вопросы, но допущены незначительные ошибки, не влияющие на суть вопроса и не ставящие под сомнение теоретические знания абитуриента в предметной области.</p> <p>Абитуриент обладает способностями к анализу и интерпретации информации.</p>
40-54	<p>Представлен общий ответ, допущены ошибки или нет ответа на часть вопросов.</p> <p>Показаны способности ориентироваться в информации с помощью наводящих вопросов, выявлены способности к анализу информации.</p> <p>Уровень подготовки абитуриента достаточный для усвоения информации и овладения профессиональными компетенциями при обучении по образовательным программа высшего образования - программам магистратуры.</p> <p>Навыки анализа и использования информации средние.</p>
0-39	<p>Отсутствует ответ на все или большинство вопросов либо ответ поверхностный.</p> <p>Отсутствуют достаточные теоретические знания.</p> <p>Абитуриент не обладает способностями, достаточными для освоения данной образовательной программы высшего образования.</p>

Список рекомендуемой литературы:

1	Федоренко Б.Н. Пивоваренная инженерия: технологическое оборудование отрасли. — СПб.: Профессия, 2009. – 985 с.
2	Федоренко Б.Н. Инженерия пивоваренного солода. СПб.: Профессия, 2004. – 248 с.
3	Технологическое оборудование и поточные линии предприятий по переработке зерна: учебник /Глебов Л.А., Демский А.Б., Веденьев В.Ф., Яблоков А.Е. – М.: ДеЛи принт, 2010. – 696 с.
4	Яблоков А.Е. Применение систем автоматизированного проектирования (САПР) в курсовом и дипломном проектировании. – М.: Издательский комплекс МГУПП, 2008.
5	В. В. Илюхин, И. М. Тамбовцев, М. Я. Бурлев - Монтаж, наладка, диагностика, ремонт и сервис оборудования предприятий молочной промышленности 2006.
6	Демский А.Б., Веденьев В.Ф. Оборудование для производства муки, крупы и комбикормов. Справочник. – М.: ДеЛи принт, 2005.
7	Глебов Л.А., Демский А.Б., Веденьев В.Ф., Темиров М.М., Огурцов Ю.М. Технологическое оборудование предприятий отрасли (зерноперерабатывающие предприятия). – М.: ДеЛи принт, 2006.