

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА САХАРА

Направление подготовки (специальность) 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки (специализация) Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

-изучение будущими специалистами теоретических и технологических основ производства сахара;

-подготовка высококвалифицированных специалистов, способных управлять технологическими процессами на всех стадиях производств – от производства сырья до реализации готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Технология производства сахара относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Технология производства сахара» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Мукомольное производство Бродильное и винодельческое производство Консервирование и переработка плодов и овощей Организация малотонажных перерабатывающих производств
ПК-7	Бродильное и винодельческое производство Консервирование и переработка плодов и овощей Организация малотонажных перерабатывающих производств

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)
ПК-7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-5 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5.1 принимает решение по реализации технологий переработки и хранения продукции растениеводства;	<i>Знать:</i> основные виды продукции растениеводства, направления научно-технического прогресса в производстве сахара <i>Уметь:</i>

		проводить комплексную оценку качества сырья и готовой продукции в сахарном производстве, анализировать полученную информацию; развивать способности к научно-исследовательской деятельности <i>Владеть:</i> приемами определения органолептической оценки и химического состава сахара, способностью к самостоятельному изучению новейших достижений в сахарном производстве
ПК-7 Способен реализовывать технологии переработки продукции плодово- и овощеводства	ПК-7.1 принимает решение по выбору способа переработки продукции плодово- и овощеводства	<i>Знать:</i> технологические процессы переработки продукции при производстве сахара <i>Уметь:</i> обеспечить контроль качества сахарной продукции <i>Владеть:</i> опытом проведения научно-исследовательской работы, производства и переработки сахарной продукции, обеспечения в соответствии с нормативно-законодательной базой контроля качества готовой продукции

4.Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Технология производства сахара составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №8	
			КР	СР
Лекции (Л)	12		12	

Лабораторные работы (ЛР)	20		20	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		74		74
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	34	74	34	74

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплин

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Свеклосахарное производство, сырье, приемка и хранение свеклы	8	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 2. Определение технологических качеств сахарной свеклы	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1

Тема 3. Экстрагирование сахарозы, процесс диффузии, подготовка воды для диффузии	8	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 4. Жом, его хранение и использование. Жомосушение и получение различных видов жома	8	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 5. Очистка диффузионного сока, сгущение сока на выпарке, уваривание утфелей	8	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 6. Получение и анализ очищенного свежелевого сока по методу П.М.Силина	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 7. Определение качества тростникового сахара-сырца как сырья	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 8. Сушка, охлаждение и хранение сахара-песка. Требования к качеству сахара	8	2						4			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 9. Определение органолептических показателей сахара	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 10. Определение золы сахара-песка сульфатным методом	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 11. Определение цветности сахара-песка	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 12. Определение содержания редуцирующих веществ в сахаре-песке	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1

Тема 13. Определение качества свекловичной мелассы	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 14. Определение массовой доли сахарозы (прямой поляризации)	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 15. Определение содержания редуцирующих веществ в мелассе	8		2						4		ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 16. Сахарорафинадное производство. Технология и основные технологические схемы	8	2						6			ПК-5.1, ПК-7.1
Тема 17. Промежуточная аттестация	8										
Контактная работа	8	12	20							2	х
Самостоятельная работа	8							34	40		х
Объем дисциплины в семестре	8	12	20					34	40	2	х
Всего по дисциплине		12	20					34	40	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Свеклосахарное производство, сырье, приемка и хранение свеклы	1.Требования ГОСТ Р 52647 - 2006 «Свекла сахарная. Технические условия» к качеству сахарной свеклы, предназначенной для промышленной переработки 2.Методы определения сахаристости свеклы при приемке	6

2	Экстрагирование сахарозы, процесс диффузии, подготовка воды для диффузии	1.Оптимальный технологический режим работы сокоочиститель- ного отделения 2.Принцип определения щелочности сахарных растворов	6
3	Жом, его хранение и использование. Жомосушение и получение различных видов жома	1.Отходы свеклосахарного производства: классификация и характеристика	6
4	Очистка диффузионного сока, сгущение сока на выпарке, уваривание утфелей	1.Принцип обесцвечивания сахарных растворов	6
5	Сушка, охлаждение и хранение сахара-песка. Требования к качеству сахара	.Основные требования к качеству сахара-песка регламентируются в ГОСТ 21-94	4
6	Сахарорафинадное производство. Технология и основные технологические схемы	1.Требования к сахару-рафинаду 2.Характеристика сахара-рафинада	6
Всего			34

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1.Науменко Т.В.Лабораторный практикум по технологии сахарного производства. Краснодар, 2015.- 134 с.

2.Технология сахара: учебник/ А.С. Сапронов, Л.А. Сапронова, С.В.Ермолаев. - СПб.: ИД «Профессия», 2013. - 296 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1.Сапронов А. Р. Технология сахарного производства. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос. – 1999. – 495 с.

2.Сахар. Технические условия. Правила приемки. Методы анализа// Сборник межгосударственных стандартов. – М.: «Изд-во стандартов». – 2002. – 89 с.

3.Чернявская Л. И., Пустоход А.П., Иволга Н. С. Технохимический контроль сахара-песка и сахара-рафинада. – М.: Колос. 1995. – 384 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

«Тематическое содержание дисциплины»

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

весы лабораторные, рассев лабораторный, разборные доски, шпатели, набор сит, колбы, электрические плиты, лабораторный сушильный шкаф, бюретка автоматическая, муфельная печь, рефрактометр, сахариметр.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

Разработал(и):

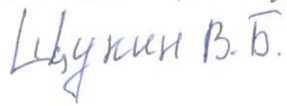
Доцент, к.с/х.н.  Яичкин В.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол №9 от 02.11.2018

Зав. кафедрой  Яичкин Владимир Николаевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств, протокол №9 от 27.12.2018

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

  Lyukin V.B.

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Технология производства сахара
на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *без дополнений и изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 28.08.2020 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич

Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Технология производства сахара
на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения: *был добавлен и применен*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Зав. кафедрой



Яичкин Владимир Николаевич