

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.
«27» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«27» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ЭЛЕВАТОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

направленность (профиль): *Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья*

Курс 2

Семестр 3-4

Форма обучения: *заочная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2026

Составитель: Янова Марина Анатольевна, докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «12» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Янова Марина Анатольевна, докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 6 «17» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья»

Янова М.А., докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» февраля 2026 г.

Содержание

Аннотация	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	6
4.4. Практические занятия	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	7
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
4.5.2. Курсовая работа	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	9
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	9
6.3. Программное обеспечение	9
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	11
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	11
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	12
Изменения	13

Аннотация

Дисциплина «Технология элеваторной промышленности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой ТХК и МП.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1; ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины нацелено на формирование у студентов системы знаний по вопросам технологических и организационных аспектов элеваторной промышленности. Особое внимание уделяется вопросу комплексного подхода к переработке.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных занятий, курсовой работы, и промежуточный контроль в форме – экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (24 часа) занятия и 123 часа самостоятельной работы студента, 13 часов контроль.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология элеваторной промышленности» включена в ОПОП, в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология элеваторной промышленности» являются Химия, Зерноведение с основами технологии переработки зерна.

Дисциплина «Технология элеваторной промышленности» является основополагающим для изучения следующих профильных дисциплин и практики. «Глубокая переработка растительного сырья», «Технология муки, крупы и макаронных изделий».

Особенностью дисциплины является знакомство с современными теоретическими представлениями об элеваторной промышленности и уровню организации технологических процессов, общие теоретические основы переработки и хранению сырья для пищевой промышленности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Технология элеваторной промышленности» является формировать у обучающихся комплексные знания о технологических процессах элеваторной промышленности, принципах работы оборудования и современных методах управления зернохранилищами, а также развить практические навыки, необходимые для эффективной и безопасной эксплуатации элеваторов.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- изучить основные технологические процессы элеваторной промышленности (приёмка, очистка, сушка, хранение и отгрузка зерна), а также особенности обработки различных видов зерновых культур;

- освоить принципы работы и устройство ключевого оборудования элеватора: норий, конвейеров, зерноочистительных машин, сушилок и силосов, включая базовые навыки диагностики неисправностей;

- ознакомиться с современными методами и автоматизированными системами управления зернохранилищами – контролем температуры, влажности и состояния зерновой массы, а также с цифровыми системами учёта движения зерна.

- изучить нормативные требования к эксплуатации элеваторов и качеству зерна (ГОСТ, ТУ), правила фитосанитарного и экологического контроля, а также требования пожарной и технической безопасности, включая меры профилактики аварий.

- развить практические навыки управления технологическим процессом на тренажёрах или реальных объектах: настройка оборудования, мониторинг параметров хранения, составление технологических карт и обработка действий в нештатных ситуациях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов прохождения практики
ПК-2 Способен реализовывать технологии хранения и переработки растительного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и биотехнологий	ИД-1_{ПК-2} Применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки растительного сырья;	Знать: основные технологические процессы хранения и переработки растительного сырья, включая применение цифровых средств и биотехнологий для повышения сохранности и качества продукции.
	ИД-2_{ПК-2} Определяет наиболее рациональные режимы хранения растительного сырья с учетом ее качества и целевого назначения;	Уметь: реализовывать на практике технологии хранения и переработки растительного сырья с использованием современного оборудования, цифровых систем мониторинга и биотехнологических методов защиты.
	ИД-3_{ПК-2} Применяет знания о биологических особенностях плодовых и овощных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки.	Владеть: практическими навыками эксплуатации элеваторного оборудования и цифровых инструментов управления процессами хранения, а также приёмами биотехнологической обработки сырья для минимизации потерь и обеспечения его безопасности.
ПК-3 Осуществляет проектирование новых, реконструкции и технологическое перевооружение предприятий по хранению производству продукции из растительного сырья	ИД-1_{ПК-3} Формулирует цели проекта (программы), решает задачи, определяет критерии и показатели достижения целей, структурирует их взаимосвязь, определяет приоритетные решения задач;	Знать: нормативно-техническую документацию (СП, ГОСТ, СанПиН, ПБ) и отраслевые стандарты проектирования элеваторов и зернохранилищ, принципы расчёта вместимости силосов и складов, требования к размещению оборудования, а также особенности реконструкции и модернизации действующих элеваторных комплексов с учётом современных технологий хранения зерна.
	ИД-2_{ПК-3} Выполняет работу в области научно-технической деятельности по проектированию;	Уметь: разрабатывать проектную и рабочую документацию для строительства новых и реконструкции существующих элеваторов, выполнять технологические расчёты (производительность транспортных систем, пропускная способность норрий, мощность сушилок), подбирать оборудование с учётом вида и объёмов хранимого зерна, оптимизировать планировочные решения для минимизации потерь и энергозатрат.
	ИД-3_{ПК-3} Разрабатывает порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования, участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов)	Владеть: практическими навыками работы с САД-системами (AutoCAD, Компас-3D и др.) и BIM-технологиями для проектирования элеваторов и зернохранилищ, методами моделирования технологических линий и транспортных потоков, а также навыками технико-экономического обоснования проектов (оценка CAPEX и OPEX, расчёт срока окупаемости) и согласования проектной документации в надзорных органах применительно к объектам элеваторной промышленности.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	№ 4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180	72	108
Контактная работа , в том числе:	1,23	44	24	20
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		20	12 / 4	8 / 4
Практические занятия (ПЗ) / в т.ч. в интерактивной форме		24	12 / 2	12 / 2
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	3,42	123	44	79
курсовая работа		36	-	36
самостоятельное изучение тем и разделов		63	32	31
самоподготовка к текущему контролю знаний		24	12	12
Подготовка к зачету	0,1	4	4	-
Подготовка и сдача экзамена	0,25	9	-	9
Вид контроля			зачет	экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины				
Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Технология элеваторной промышленности	167	36	54	123
Модульная единица 1.1 Структура элеваторной промышленности	36	6	6	24
Модульная единица 1.2 Конструктивные схемы элеваторов	36	6	6	24
Модульная единица 1.3 Оперативный расчет, организация и устройства управления работой элеватора	59	8	12	39
Курсовая работа	36			36
Подготовка к зачету	4	-	-	-
Подготовка к экзамену	9	-	-	-
ИТОГО	180	20	24	123

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Технология элеваторной промышленности

Модульная единица 1.1 Структура элеваторной промышленности. Задачи элеваторной промышленности, краткий обзор развития. Особенности зерновой массы, как объекта хранения. Требования, предъявляемые к зернохранилищам. Технологические процессы, выполняемые в зернохранилищах. Давление зерна на стены и дно хранилища. Свойство сыпучего тела. Самосортирование зерна при загрузке и опорожнении силоса.

Модульная единица 1.2 Конструктивные схемы элеваторов. Участок и генеральный план элеватора Конструктивные схемы элеватора. Материал и конструкции зданий элеваторов. Базисные, перевалочные, фондовые элеваторы и реализационные базы. Склады, площадки и комплексы для обработки зерна. Хлебоприёмные элеваторы. Семяобрабатывающие заводы и цехи. Особенности приёмки, обработки и хранения семенного зерна. Склады для продуктов переработки зерна. Тарное хозяйство.

Модульная единица 1.3 Оперативный расчет, организация и устройства управления работой элеватора. Участок и генеральный план элеватора. Конструктивные схемы элеватора. Материал и конструкции зданий элеваторов. Базисные, перевалочные, фондовые элеваторы и реализационные базы. Склады, площадки и комплексы для обработки зерна. Хлебоприёмные элеваторы. Семяобрабатывающие заводы и цехи. Особенности приёмки, обработки и хранения семенного зерна. Склады для продуктов переработки зерна. Тарное хозяйство.

4.3. Лекционные занятия

Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Технология элеваторной промышленности			Экзамен	20
1.	Модульная единица 1.1 Структура элеваторной промышленности	Лекция № 1. Задачи элеваторной промышленности, краткий обзор развития. Особенности зерновой массы, как объекта хранения.	экзамен	2
		Лекция № 4. Требования, предъявляемые к зернохранилищам.		2
		Лекция № 5. Технологические процессы, выполняемые в зернохранилищах. Давление зерна на стены и дно хранилища. Свойство сыпучего тела. Самосортирование зерна при		2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		загрузке и опорожнении силоса.		
2.	Модульная единица 1.2 Конструктивные схемы элеваторов	Лекция № 7. Участок и генеральный план элеватора. Конструктивные схемы элеватора. Материал и конструкции зданий элеваторов.	экзамен	2
		Лекция № 9. Базисные, перевалочные, фондовые элеваторы и реализационные базы. Склады, площадки и комплексы для обработки зерна. Хлебоприёмные элеваторы.		2
		Лекция № 11. Семяобрабатывающие заводы и цехи. Особенности приёмки, обработки и хранения семенного зерна. Склады для продуктов переработки зерна. Тарное хозяйство.		2
3.	Модульная единица 1.3 Оперативный расчет, организация и устройства управления работой элеватора	Лекция № 13. Организация и устройства управления работой элеватора. Оперативный расчет элеваторов.	экзамен	2
		Лекция № 16. Техническая эксплуатация элеваторов и хлебоприёмных предприятий.		2
		Лекция № 17-18. Элеватор, как комплекс взаимосвязанных сооружений. Построение схемы движения зерна на элеваторе.		4
Итого				20

4.4. Практические занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Технология элеваторной промышленности			Экзамен	24
1.	Модульная единица 1.1	Занятие № 1. Оформление поступления зерна и продуктов его переработки различными видами транспорта	Выполнение и защита работы	6
2.	Модульная единица 1.2 Конструктивные схемы элеваторов	Занятие № 4. Определение эффективности сепарирования зерновых масс. Определение крупности, выравненности, содержания мелких зерен. Снятие количественно-качественного баланса зерноочистительной машины.	Выполнение и защита работы	6
3.	Модульная единица 1.3 Оперативный расчет и организация и устройства управления работой элеватора	Занятие № 7. Оперативный расчет элеваторов. Составление графика суточной работы элеватора	Выполнение и защита работы	6
		Занятие № 8. Организация хранения зерна и зернопродуктов. Расчет вместимости зернохранилищ. Составление схем хранения.		6
		Занятие № 9.		6
Итого				24

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1 Технология элеваторной промышленности			123
1.	Модульная единица 1.1	Операции по очистке, сушке и другим видам обработки зерна.	9
		Определение фактической производительности и технологической эффективности транспортного оборудования на элеваторе	9
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	6
	Модульная единица 1.2	Определение технологического эффекта работы машин зерносушильного и зерноочистительного отделения. Определение технологической эффективности работы измельчающих машин.	9
		Определение относительной влажности воздуха психрометрическим методом. Определение целесообразности и эффективности активного вентилирования зерновых масс. Определение удельной подачи воздуха и равномерности воздушного потока в пределах зерновой насыпи.	9
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	6
	Модульная единица 1.3	Нормативно - техническая документация правил на ведение оперативного контроля на элеваторе	27
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	12
	Курсовая работа		
	Итого		123

4.5.2. Курсовая работа

Таблица 8

№ п/п	Темы курсовая работа
1.	Проектирование зернового элеватора вместимостью 20 000 т с автоматизированной системой управления технологическими процессами.
2.	Реконструкция старого элеватора с внедрением современных транспортных и зерноочистительных систем.
3.	Расчёт и подбор оборудования для элеватора по хранению пшеницы в условиях повышенной влажности.
4.	Оптимизация планировки элеватора для сокращения времени обработки зерна и минимизации потерь.
5.	Проектирование силосного корпуса элеватора с учётом сейсмических условий региона.
6.	Расчёт и подбор норий и конвейеров для элеватора производительностью 100 т/ч.
7.	Расчёт производительности зерноочистительных машин (сепараторов) для партии зерна 5 000 т.
8.	Расчёт параметров зерносушилки (производительность, расход топлива, тепловой баланс) для сушки пшеницы с 22 % до 14 % влажности.
9.	Расчёт аспирационной системы элеватора: определение объёмов воздуха, подбор вентиляторов и фильтров.
10.	Расчёт пропускной способности приёмного устройства элеватора для автомобильного и железнодорожного транспорта.
11.	Расчёт режимов охлаждения зерна в силосах с применением активного вентилирования

№ п/п	Темы курсовая работа
	(температура, влажность, скорость воздуха).
12.	Расчёт энергопотребления элеватора (освещение, транспорт, сушка, вентиляция) и пути его снижения.
13.	Технико-экономический расчёт реконструкции старого элеватора с заменой оборудования.
14.	Расчёт эффективности применения биопрепаратов для защиты зерна от плесени при хранении.
15.	Расчёт норм естественной убыли зерна при длительном хранении (6–12 месяцев) с учётом вида культуры и условий хранения

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с тестовыми/ экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлена в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-2; ПК-3	+	+	+	Курсовая работа / экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронно-библиотечная система «Агриб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru

6.3. Программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition Вариант лицензирования «Орел» Рабочая станция Без ограничения срока №192400033-alse1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023 г.;
2. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Свободно распространяемое ПО (GPL);
3. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
4. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Электронно-библиотечная система Юрайт: urait.ru Лицензионный договор № 3/14 -25 от 25.06.2025;
9. ООО «Издательство Лань» Лицензионный договор №2/14-25 на предоставление права использования программного обеспечения от 17.02.2025 г.;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО;
11. Учебный Комплект программного обеспечения Компас-3D V13. Проектирование и конструирование в машиностроении - Эл.ключ Лицензия КК-11-00551 Аскон.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙКафедра ТХК и МП Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина «Технология элеваторной промышленности»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количество экз.	Количес- тво экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Л, ПЗ, КР, СРС	Технологическое оборудование зерноперерабатывающих производств	Курочкин, А.А., Байкин С.В., Кухарев О.Н.; под общей редакцией А.А. Курочкина.	Москва: Издательство Юрайт	2026		+			Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/590222	
Л, ПЗ, КР, СРС	Технология элеваторной промышленности	Вобликов, Е. М.	Санкт-Петербург: Лань	2022		+			Лань: электронно-библиотечная система. — https://e.lanbook.com/book/210476	
Л, ПЗ, КР, СРС	Технология и оборудование элеваторной промышленности	Бузоверов, С. Ю.	Барнаул: АГАУ	2018		+			Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137620	

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Технология элеваторной промышленности» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и практические занятия.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- выполнение и защита практических занятий;
- выполнение и защита курсовой работы;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного экзамен с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к экзамену представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине «Технология элеваторной промышленности» предназначена специализированная аудитория (ауд. 2-09), в которой имеется мультимедийное оборудование, Интерактивная доска IQBoard DVT T087, столы, стулья, маркерная доска, доска, компьютеры (15 шт.), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Технология элеваторной промышленности» предназначена специализированная лаборатория (ауд. 2-08), в которой имеется: мультимедийное оборудование, столы, стулья, маркерная доска, парты, стулья, установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды, тестомесилка со встроенным дозатором У1-ЕТК, весы SW-2 CAS Corp., мельница ЛЗМ зерновая лабораторная, мельница ЛМЦ-1М лабораторное, весы настольные РН 6ц 13У, машина тестомешальная, шкаф расстоечный Hurakan HKN-XLT196M, печь подовая UNOX XEBDC-02EU-D, комплект лабораторного хлебопекарного оборудования (КОХП), хлебопекарня Akosi, стеллаж сетчатый 610*460*1600 мм, ручная тестораскаточная машина, кухонный комбайн МИМ, мультипекарь Redmond RMB-M605, прибор Журавлева, формы силиконовые в ассортименте, формы для хлеба в ассортименте, столовая посуда, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины учебным планом отводится 180 ч. При этом 30 % времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и лабораторные занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Практические занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к практическим занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время лабораторных работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке

к экзамену. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика.

Студентам предлагается работа в группах с нормативными документами для составления документации по предприятию пищевой промышленности

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Приводятся условия и средства, обеспечивающих освоение дисциплины для лиц с ОВЗ, с учетом состояния здоровья, а также условий для их социокультурной адаптации в обществе, например:

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	<i>Изменения</i>	Комментарии

Программу разработал:

Янова Марина Анатольевна,

докт. техн. наук, доцент, проф. каф. ТХК и МП _____
(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Технология элеваторной
промышленности», направления подготовки 35.03.07 Технология
производства и переработки сельскохозяйственной продукции,
направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки
растительного сырья»

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина «Технология элеваторной промышленности» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Технология хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с изучением устройств основных типов зернохранилищ, свойствах зерновой массы как сыпучем материале, методах оперативного расчета зернохранилищ, автоматизации и механизации производственных процессов, управлении технологическими процессами, эксплуатации предприятий и др.. В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенные вопросы решают актуальные и востребованные задачи.

На основании выше изложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Технология элеваторной промышленности» к использованию в учебном процессе института пищевых производств при подготовке обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья»

Эксперт

Директор ООО «Зернопродукт»



Шапогатов Ю.В.