

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии и товаро-
ведения

Высоцкая Е.А.

Факультет

технологии и

товаро-»

08 _____ 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.13 «Проектирование предприятий отрасли»

для направления 19.03.02 - «Продукты питания из растительного сырья»
Профиль подготовки бакалавров «Технология жиров эфирных масел и парфюмерно-
косметических продуктов».
Прикладной бакалавриат

квалификация выпускника – бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра Технологического оборудования процессов перерабатывающих производств,
механизации сельского хозяйства и безопасности жизнедеятельности

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

к.т.н., доцент Воронцов В.В.

к.т.н., доцент Шахова М.Н.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 211 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г, регистрационный номер №36724.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Заведующий кафедрой  Н.В. Королькова

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии  А.А. Колобаева

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины - основы проектирования перерабатывающих предприятий, оснащенных новейшим оборудованием по наиболее рациональной технологической схеме.

Дисциплина направлена на формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области *расчетно-проектного вида профессиональной деятельности*

Цель изучения дисциплины - формирование необходимых теоретических и практических навыков при выполнении графической части проектов, в подборе и компоновке оборудования, а также в объемно-планировочных и конструктивных решениях проектирования перерабатывающих предприятий.

Задачи дисциплины - подготовить обучающихся к выполнению курсового и дипломного проектов по производству продуктов питания из продукции растениеводства, а в дальнейшем к самостоятельной работе в перерабатывающем производстве.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Изучение дисциплины «Проектирование предприятий отрасли» базируется на основе знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин. Курс является основой следующих за ним специальных дисциплин, курсового и дипломного проектирования.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	<ul style="list-style-type: none"> - знать – основные принципы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий - уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; выбрать и обосновать наиболее рациональное компоновочное решение по размещению оборудования, читать рабочие чертежи перерабатывающих предприятий; - иметь навыки по выполнению графической части проекта в соответствии с требованиями ГОСТ и СНИП.
ПК-23	Способность участвовать в разработке проектов вновь строящихся предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, реконструкции и технического переоснащения существующих производств.	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения и задачи разработки проектов и методы проектирования; - уметь разрабатывать проекты вновь строящихся и реконструируемых предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья, а также проекты технического переоснащения существующих производств; - иметь навыки и /или опыт проектирования предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.
ПК-24	Способность пользоваться нормативными документами, определяющими требования при проектировании пищевых предприятий; участвовать в сборе исходных данных и разработке проектов предприятий по выпуску продуктов питания из растительного сырья.	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные положения нормативных документов, определяющих требования при проектировании пищевых предприятий; - уметь осуществлять сбор исходных данных для проектирования предприятий по переработке продукции растениеводства; Иметь навыки проектирования предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья в соответствии с нормативной документацией
ПК-27	Способность обосновывать и	- знать основное оборудование, применяемое для технологи-

	осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья.	ческих линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья; - уметь составить и описать аппаратурно-технологические схемы переработки растительного сырья; - иметь навыки в подборе и эксплуатации технологического оборудования при переработке растительного сырья.
--	--	--

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего	всего	всего
	зач.ед./	зач. ед./	зач. ед./
	часов	часов	часов
		7	4
		семестр	курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Общая контактная работа*	46,75	46,75	12,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	61,25	61,25	95,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	46,50	46,50	12,5
лекции	16,00	16,00	4,0
практические занятия	-	-	-
лабораторные работы	30,00	30,00	8,0
групповые консультации	0,50	0,50	0,50
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	43,50	43,50	77,75
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно-графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,25	0,25	0,25
курсовая работа			

курсовой проект			
зачет			
экзамен	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	17,75	17,75	17,5
выполнение курсового проекта			
Выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету			
подготовка к экзамену	17,75	17,75	17,5
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	Экзамен	Экзамен	Экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Общие вопросы проектирования. Технологический проект. Задание на проектирование. Строительство, расширение и реконструкцию предприятия. Курсовое и дипломное проектирование.	2	0	8	10
2	Архитектурно-строительная часть проекта. Требования, предъявляемые к сооружениям перерабатывающих производств. Конструктивные элементы зданий. Изображение зданий на чертежах.	4	0	6	13,5
3	Выбор и обоснование технологической схемы производства. Принципы расчета и подбора оборудования. Основные принципы компоновки технологического оборудования. Макетно-модельный метод проектирования.	4	0	8	10
4	Объемно-планировочные решения. Классификация помещений. Принципы компоновки помещений. Особенности компоновки оборудования в различных отраслях перерабатывающей промышленности.	6	0	8	10
	ВСЕГО	16	0	30	43,5

Заочная форма обучения					
1	Архитектурно-строительная часть проекта. Требования, предъявляемые к сооружениям перерабатывающих производств. Конструктивные элементы зданий. Изображение зданий на чертежах.	2	0	4	32,0
2	Объемно-планировочные решения. Классификация помещений. Принципы компоновки помещений. Особенности компоновки оборудования в различных отраслях перерабатывающей промышленности	2		4	45,75

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

4.2.1. Общие вопросы проектирования

Состояние и перспективы развития перерабатывающей промышленности. Основные направления научно-технического прогресса в перерабатывающей промышленности. Внедрение прогрессивных технологий, передового оборудования, техническое перевооружение действующих предприятий. Понятие технологического проекта. Задача проектирования. Нормы технологического проектирования. Понятия о реконструкции и расширении пищевых предприятий. Направления проведения реконструкции предприятия. Комплексность мер при проведении реконструкции и расширении предприятия.

Задание на проектирование. Стадии проектирования. Рабочий проект на новое строительство, расширение и реконструкцию предприятия. Общая пояснительная записка. Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции. Технологические решения. Строительная часть проекта. Отопление. Вентиляция и аспирация. Водоснабжение и канализация. Теплоснабжение. Хладоснабжение. Газоснабжение. Снабжение сжатым воздухом. Электроснабжение.

Понятие о системах автоматизированного проектирования перерабатывающих предприятий. Технические средства систем проектирования. Особенности в курсовом и дипломном проектировании.

Курсовое проектирование. Пояснительная записка. Графическая часть. Дипломное проектирование. Пояснительная записка. Графическая часть.

4.2.2. Архитектурно-строительная часть проекта

Требования, предъявляемые к сооружениям, перерабатывающим сельскохозяйственную продукцию. Функциональные (технологические), технические, архитектурно-художественные, эксплуатационные, экономические требования. Санитарные и противопожарные нормы. Категории помещений.

Конструктивные элементы зданий. Этажность производственных зданий. Основные размерные параметры (высота, длина, ширина). Оптимальное соотношение длины к ширине здания. Расчет площадей. Строительный квадрат. Коэффициент запаса. Основные несущие элементы каркаса здания. Ограждающие конструкции. Расчет естественной освещенности рабочего места.

Изображение зданий на чертежах. План. Разрез. Сетка колонн. Продольный и поперечный разрезы. Расположение планов и разрезов на листах.

4.2.3. Подбор и компоновка технологического оборудования

Выбор и обоснование технологической схемы производства. Постановка задачи. Понятие о технологических узлах. Аппаратурное оформление схемы. Продуктовый расчет. Принципы расчета и подбора оборудования. Порядок проведения подбора оборудования. Производительность предприятия. Нормы нагрузок или паспортная

производительность технологического оборудования. Бесперебойность работы цеха, предприятия. Оборудование периодического и непрерывного действия.

Основные принципы компоновки оборудования. Макетно-модельный метод проектирования. Кратчайший путь движения сырья от начальной до конечной стадии. Требования техники безопасности к компоновке оборудования Шум. Вибрации. Влажность воздуха. Высота установки оборудования над уровнем пола. Установка оборудования на площадках. Провесное оборудование. Нормы величины проходов для обслуживания технологического оборудования и ширина лестниц. Отступы от стен. Групповое расположение. Оборудование с возвратно-поступательным движением. Крупногабаритное оборудование. Площадки для обслуживания. Внутризаводской транспорт и коммуникации.

4.2.4. Объемно-планировочные решения

Классификация помещений. Основное производство. Подсобные и вспомогательные помещения. Взаимное расположение цехов. Недопустимость встречных потоков сырья и готовой продукции – основной принцип компоновки производственных помещений. Учет возможности реконструкции, расширения и технического перевооружения производства при проектировании.

Принципы компоновки помещений. Особенности компоновки помещений основного производства и оборудования в различных отраслях перерабатывающей промышленности.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1.	Состояние и перспективы развития перерабатывающей промышленности. Общие вопросы проектирования. Технологический проект	2	0,5
2.	Задание на проектирование, строительство, расширение и реконструкцию предприятия. Курсовое и дипломное проектирование.	2	0,5
3.	Архитектурно-строительная часть проекта. Требования, предъявляемые к сооружениям перерабатывающих производств.	2	0,5
4.	Конструктивные элементы зданий. Изображение зданий на чертежах.	2	0,5
5.	Выбор и обоснование технологической схемы производства. Принципы расчета и подбора оборудования.	2	0,5
6.	Основные принципы компоновки технологического оборудования. Макетно-модельный метод проектирования.	2	0,5
7.	Объемно-планировочные решения. Классификация помещений. Принципы компоновки помещений	2	0,5
8.	Особенности компоновки оборудования в различных отраслях перерабатывающей промышленности.	2	0,5
Всего часов		16	4

4.4. Перечень тем практических занятий

Практические занятия по данной дисциплине **не предусматриваются.**

4.5. Перечень тем лабораторных занятий

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
		7 семестр	3,4 курс
1	Проект. Задание на проектирование	4	1
2	Оформление технологических чертежей	4	1
3	Сетка разбивочных осей. Шаг, пролет	4	1
4	План здания	4	1
5	Разрезы здания	3	1
6	Изображение оборудования на чертежах	3	1
7	Компоновка оборудования	3	1
8	Компоновка помещений	3	1
9	Проверка индивидуального задания	2	
	Всего часов лабораторных занятий	30	8

4.6. Виды самостоятельной работа студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли» осуществляется при методической помощи преподавателя, обеспечивающего организацию работы, методическое руководство, консультации и контроль ее выполнения.

Подготовка к аудиторным занятиям заключается в самостоятельном изучении разделов и тем, проработке и повторении лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовке к лабораторным занятиям по контрольным вопросам в конце каждой работы.

Выполнение индивидуального задания на миллиметровой бумаге формата А1. Практическое применение макетно-модельного метода компоновки оборудования. Письменные и устные ответы на вопросы преподавателя по содержанию индивидуального задания.

Для самостоятельного изучения предлагается более глубокое знакомство с выбранной специализацией из перерабатывающих отраслей пищевой промышленности, обоснование выбранного направления и написание реферата на эту тему.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно – графических работ

Не предусмотрены

4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся (Перечень тем индивидуальных заданий)

№ п/п	Тема	Учебно-методическое обеспечение	Объем, час	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Аппаратурно-технологическая схема производства солода. Аппаратурно-технологическая схема производства белых виноматериалов. Аппаратурно-технологическая схема производства подсолнечного масла способом экс-	Основы проектирования предприятия пищевой промышленности. Учебное пособие/ В. И. Петров. Кемеровский технологиче-	10	24

	тракции. Аппаратурно-технологическая схема производства сухого молока. Аппаратурно-технологическая схема производства кисломолочных напитков. Аппаратурно-технологическая схема производства творога	ский институт пищевой промышленности. - Кемерово. 2003. - 120с.		
Итого по разделу 1			10	24
2	Аппаратурно-технологическая схема производства томатного сока. Аппаратурно-технологическая схема производства спирта. Аппаратурно-технологическая схема производства крекера. Аппаратурно-технологическая схема производства халвы. Аппаратурно-технологическая схема производства сушеного картофеля.	Ковалевский В.И. Проектирование технологического оборудования и линий. / В.И Ковалевский – СПб.: ГИОРД, 2007г. - 320	10	24
Итого по разделу 2			10	24
3	Аппаратурно-технологическая схема производства макаронных изделий Аппаратурно-технологическая схема производства хлеба Аппаратурно-технологическая схема производства хлебобулочных изделий Аппаратурно-технологическая схема производства кваса бутылочного розлива Аппаратурно-технологическая схема производства газированных безалкогольных напитков Аппаратурно-технологическая схема производства водок	Ковалевский В.И. Проектирование технологического оборудования и линий. / В.И Ковалевский – СПб.: ГИОРД, 2007г. - 320 8	12	16,5
Итого по разделу 3			12	16,5
4	Аппаратурно-технологическая схема производства столовых вин Аппаратурно-технологическая схема производства консервированных огурцов и томатов Аппаратурно-технологическая схема производства соков Аппаратурно-технологическая схема производства растительных масел прессовым способом Аппаратурно-технологическая схема производства майонезов Аппаратурно-технологическая схема производства пива Аппаратурно-технологическая схема производства перловой крупы Аппаратурно-технологическая схема производства муки	Основы проектирования предприятия пищевой промышленности. Учебное пособие/ В. И. Петров. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово. 2003. - 120с.	11,5	13,25

Итого по разделу 4	11,5	13,25
Всего часов	43,50	77,75

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы

Коллоквиум

Перечень вопросов к коллоквиуму по дисциплине

1. Понятие о реконструкции и расширении предприятия.
2. Рабочий проект, краткая характеристика основных разделов рабочего проекта.
3. Требования, предъявляемые к зданиям.
4. Основные несущие элементы каркаса здания.
5. Расчет естественной освещенности рабочего места.
6. Сетка разбивочных осей. Шаг, пролет.
7. Сетка колонн. Основные правила привязки колонн к разбивочным осям.
8. План здания.
9. Продольный и поперечный разрезы здания.
10. Производительность предприятия. Нормы нагрузок или паспортная производительность технологического оборудования.
11. Основные принципы компоновки оборудования.
12. Макетно-модельный метод проектирования.
13. Высота установки оборудования над уровнем пола. Установка оборудования на площадках. Провесное оборудование.
14. Нормы величины проходов для обслуживания технологического оборудования и ширины лестниц. Отступы от стен.
15. Групповое расположение оборудования. Оборудование с возвратно-поступательным движением. Крупногабаритное оборудование.
16. Площадки для обслуживания оборудования.
17. Внутризаводской транспорт и коммуникации.
18. Классификация помещений. Основное производство. Подсобные и вспомогательные помещения.
19. Принципы компоновки помещений на предприятиях пищевой промышленности

4.7 Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч	
				Форма обучения	
				Очная	Заочная
1	Лабораторные	Проект. Задание на проектирование	Работа в малых группах. Метод проектов.	3	3
2	Лабораторные	Сетка разбивочных осей. Шаг, пролет	Работа в малых группах. Метод проектов.	3	
3	Лабораторные	Компоновка оборудования	Работа в малых группах. Метод проектов.	3	

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы

представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Ковалевский В.И. Проектирование технологического оборудования и линий. / В.И Ковалевский – СПб.: ГИОРД, 2007г. - 320 с.	10
2.	Основы проектирования предприятия пищевой промышленности. Учебное пособие/ В. И. Петров. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово. 2003. - 120с.	ЭИ
3.	Стабровская О.И. Технологическое проектирование хлебопекарных предприятий: Учебное пособие. - / О.И. Стабровская. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2005. - 104 с	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Горбатюк В.И. Процессы и аппараты пищевых производств. / В.И. Горбатюк Колос, 1999 – 335 с	3
2.	Высокотехнологичные производства продуктов питания : учеб. пособие / Т. В. Пилипенко, Н. И. Пилипенко, Т. В. Шленская [и др.]. — СПб.: ИЦ Интермедия, 2014. — 112 с.: ил.	ЭИ

6.1.3. Методические издания.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Проектирование и моделирование технологических процессов в пищевой промышленности [Электронный ресурс] : методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для обучающихся очной и заочной форм обучения направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность - Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов / Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот. : А. А. Колобаева, О. А. Котик, С. В. Бутова, М. Н. Шахова, Е. В. Панина] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1375 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m150825.pdf >.	эл
2	Проектирование предприятий отрасли Методические указания для выполнения лабораторно-практических работ и самостоятельной работы для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья профиль "Технология жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов"/ Воронежский государственный аграрный университет ; [подгот. : М.Н. Шахова и др.] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1375 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020	эл

6.1.4. Периодические издания.

№ п/п	Перечень периодических изданий
1.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ-
2.	Пищевая промышленность / http://www.foodprom.ru/
3.	Хранение и переработка сельхозсырья/ http://www.foodprom.ru/
4.	Масложировая промышленность / http://www.foodprom.ru/
5.	Вестник ВНИИЖ. http://www.vniifats.ru/magazine.shtml
6.	Пиво и напитки/ http://www.foodprom.ru/
7.	Виноделие и виноградарство/ http://www.foodprom.ru/
8.	Кондитерское производство/ http://www.foodprom.ru/
9.	Научный журнал НИУ ИТМО. Серия "Процессы и аппараты пищевых производств" – http://processes.ihbt.ifmo.ru/
10.	Сборник гост, группа 67 "Производство пищевых продуктов" http://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС

Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017/2018	1.	Контракт №633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2.	Контракт №1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4.	Контракт №587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5.	Контракт №1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018/2019	1.	Контракт №784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2.	Контракт №240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Лицензионный контракт №4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	5.	Лицензионный контракт №1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	6.	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	7.	Контракт №919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019/2020	1.	Контракт №488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020

	2.	Контракт №4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт №1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ №7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Контракт №487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6.	Контракт №919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7.	Контракт №878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/2021	1.	Контракт №503-ДУ от 14.09.2020 (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт №4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3.	Контракт №392 от 03.07.2020 (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт №426-ДУ от 27.07.2020 ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт №878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ №33 от 19.01.2016	Бессрочно
2021/2022	1.	Контракт № 358/ДУ от 30.08.2021. (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2021 – 23.09.2022
	2.	Контракт № 775/ДУ от 29.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2021 – 31.12.2021
	3.	Контракт № 612/ДУ от 27.12.2021. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2022 – 31.12.2022
	4.	Контракт № 340/ДУ от 05.08.2021. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2021 – 31.07.2022
	5.	Контракт № 359-ДУ от 30.08.2021. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.09.2021 – 30.09.2022
	6.	Контракт № 710/ДУ от 17.11.2020 (ЭБС E-library РУНЭБ)	01.01.2021 - 31.12.2021
	7.	Контракт № 561/ДУ от 07.12.2021 (ЭБС E-library РУНЭБ)	01.01.2022 - 31.12.2022
	8.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022
	9.	Контракт № 643/ДУ от 21.10.2020. (Терминал удаленного доступа ЦНСХБ)	21.10.2020 – 21.10.2021
	10.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	бессрочно
2022/2023	1.	Контракт № 358/ДУ от 30.08.2021. (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2021 – 23.09.2022
	2.	Контракт № 612/ДУ от 27.12.2021. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2022 – 31.12.2022
	3.	Контракт № 320/ДУ от 04.08.2022. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	05.08.2022 – 04.08.2023
	4.	Контракт № 334-ДУ от 30.08.2022. (ЭБС IPRbooks)	01.09.2022 – 31.08.2023
	5.	Контракт № 411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	6.	Контракт № 561/ДУ от 07.12.2021 (ЭБС E-library РУНЭБ)	01.01.2022 - 31.12.2022
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022 (пролонгация до 28.03.2027)
	8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	бессрочно

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения.

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение.

№	Название	Размещение
9	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
10	Программный комплекс для сбора и обработки данных, управления техническими объектами и технологическими процессами LabVIEW 8.0 (академическая лицензия)	ПК ауд. 119

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы.

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
4	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3.4 Аудио и видеопособия

Не используются

6.3.5 Компьютерные презентации учебных курсов

Презентации подготовлены по каждой теме лекций.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование , учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Система трехмерного моделирования Kompas 3D</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, проекты перерабатывающих предприятий, нормы технологического проектирования, государственные стандарты, системы проектной документации для строительства (СПДС), комплекты плакатов</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (компьютерный класс), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, Система трехмерного моделирования Kompas 3D, LabVIEW 10USER система компьютерного тестирования AST Test</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 119</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования. Специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117</p>

Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer Adobe Reader / DjVu Reader, eLearning server.

394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 232а (с 16 до 20)

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Оборудование масложировой и парфюмерно-косметической промышленности	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Общая технология отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Технология переработки масличных и эфиромасличных культур	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Технология переработки растительных масел и жиров	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Технология производства моющих средств	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Принципы ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано
Основы САПР отрасли	Кафедра технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет согласовано

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. каф. ТОППМСХБЖД Высоцкая Е.А. 	02.09.2019 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2019-2020 учебный год	нет
Зав. каф. ТОППМСХБЖД Высоцкая Е.А. 	02.07.2020 г.	Нет Рабочая программа актуализирована на 2020-2021 учебный год	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	22.06.2021	Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	26.06.2022	Программа актуализирована на 2022-2023 уч.г.	нет
Председатель методической комиссии ФТТ Колобаева А.А. 	№10 от 20.06.23 г	Программа актуализирована на 2023-2024 уч.г.	нет