

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет  
Кафедра «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«28» августа 2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Компьютеризация при проектировании перерабатывающих  
предприятий*

(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата  
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 5 лет

Ярославль  
2020 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» в основу положены:

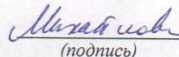
1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от 12.11.2015 г.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленность (профиль) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2017 г. Протокол № 2. Период обучения: 2017 – 2022 гг.

Преподаватель-разработчик

к. с. -х.н.

Михайлова Ю.А.

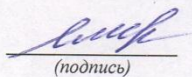
  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, звание)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» «25» августа 2020 г. Протокол № 17.

И.о. заведующего кафедрой

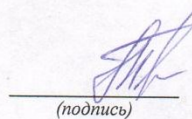
к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.

  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета


  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

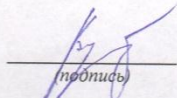
СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н.

\_\_\_\_\_  
(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	10
5.3	Лабораторные работы	13
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	15
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	15
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	16
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	17
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	17
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	19
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	22
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	22
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации	23
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания	29

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела (подраздела)</b>	<b>Стр.</b>
	знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
8.1	Основная учебная литература	31
8.2	Дополнительная учебная литература	31
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	32
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	32
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	32
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	33
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	33
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	34
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	34
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	35
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	35
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	36
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	37
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	39
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	46

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по организации производства, процессов планирования и анализа, финансовой работы, связей с поставщиками и потребителями продукции, оперативному управлению с использованием современной автоматизированной компьютеризации.

### **Задачи:**

- реализации компьютеризации для обследования, системного анализа и оценки существующей технологии переработки продукции растениеводства;
- реализации компьютеризации для обследования, системного анализа и оценки существующей технологии переработки продукции животноводства;
- разработки и реализации мероприятий по управлению качеством и безопасностью сельскохозяйственного сырья и продовольствия с использованием компьютеризации.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	З-1 Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей	У-1 Применить информационно-коммуникационные технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.	В-1 Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов
2	ПК-19	Готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	З-2 Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий	У-2 Обработать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ	В-2 Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас»

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» относится к Блоку 1 «Дисциплины» вариативной части программы бакалавриата.

### 4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14,8</b>	<b>14,8</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>89,4</b>	<b>89,4</b>
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
<i>Другие виды СР:</i>		-	-
Расчетно-графические работы (РГР)		-	-
Реферат (Реф)		-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения		-	-
<b>Контроль</b>		<b>3,8</b>	<b>3,8</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))		<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах (ДЕ)	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	Введение. Современные требования к вычислительной технике и периферийным устройствам	ОПК-1	ДЕ-1 Новые информационные технологии. Роль компьютеризации в проектировании предприятий перерабатывающих отраслей. Основные требования, предъявляемые к вычислительной технике, периферийным устройствам и программному обеспечению. ДЕ-2 Классификация предприятий перерабатывающих отраслей по виду перерабатываемого сырья, по виду готового продукта, по глубине переработки (убойные пункты, колбасные цеха и т.д.).	<i>З-1</i> <i>У-1</i> <i>В-1</i>



2	<p>Применение компьютерных технологий при составлении технико-экономического обоснования проекта перерабатывающего предприятия</p>	ОПК-1	<p>ДЕ-3 Роль технико-экономического обоснования при проектировании. Техничко-экономическое обоснование проекта как результат анализа хозяйственной деятельности перерабатывающего предприятия.  ДЕ-4 Сырьевая база предприятия как важная составляющая исходных данных для проектирования и основа для расчета сменной мощности проектируемого предприятия.  9  ДЕ-5 Расчет объемов поставляемой продукции животноводства на основе использования компьютерных технологий программы Microsoft Excel для определения расчета воспроизводства стада.  Расчет объемов поставляемой продукции растениеводства на основе использования компьютерных технологий.</p>	<p><i>З-1</i>  <i>У-1</i>  <i>В-1</i></p>
---	--	-------	--	---

3	<p>Использование компьютерных технологий при разработке технологической части проекта перерабатывающего предприятия</p>	ПК-19	<p>ДЕ-6 Технология и механизация производственных процессов – как основа проектирования предприятий перерабатывающих отраслей.  ДЕ-7 Моделирование технологического процесса с использованием компьютерных технологий программ «Microsoft Word», «Power Point», «Компас – 3D».  ДЕ-8 Роль и виды материальных расчетов, нормативных документов, используемых при проектировании предприятий по переработке молока, мяса, зерна. Использование интернета и информационных ресурсов компьютерной сети для поиска нормативных документов для выполнения материальных расчетов.  ДЕ-9 Методика выполнения рецептурных расчетов, используемых при выработке различных продуктов из сельскохозяйственного сырья с применением алгебраических методов и компьютерной программы Excel.  ДЕ-10 Подбор и расчет оборудования по переработке сельскохозяйственной продукции по требуемой производительности, пропускной способности, вместимости, фронту обслуживания, заданной мощности предприятия, нормы нагрузок на технологическое оборудование.  ДЕ-11 Использование интернета и информационных ресурсов компьютерной сети для поиска требуемого оборудования в электронных каталогах центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии)» <a href="http://www.cnsheb.ru">http://www.cnsheb.ru</a>; в базах данных «Slovopedia» (словари, справочники) <a href="http://www.slovopedia.com/">http://www.slovopedia.com/</a> и «Polpred.com» (справочники) <a href="http://www.polpred.com/">http://www.polpred.com/</a></p>	3-2 У-2 В-2
---	---	-------	--	-------------------

4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных расчетных решений проекта перерабатывающего	ПК-19	ДЕ-12 Состав и структура перерабатывающих предприятий. Использование интернета и информационных ресурсов компьютерной сети для поиска нормативно-правовых документов, необходимых для проектирования перерабатывающих предприятий (СНиП, ВНТП, СанПиН и т.д.) ДЕ-13 Расчет площадей производственных зданий перерабатывающих предприятий с использованием электронных таблиц программы Excel.	З-2 У-2 В-2
5	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных графических решений проекта перерабатывающего	ПК-19	ДЕ-14 Общие требования, предъявляемые к выполнению графической части в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. Компьютерные программы, применяемые для выполнения графической части ВКР. Основные приемы работы в программе «Компас – 3D».	З-2 У-2 В-2

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости <sup>1</sup>
			Л	ЛР	ПЗ	
1	4	Введение. Современные требования к вычислительной технике и периферийным устройствам	0,5	2		Т, ЗЛР

<sup>1</sup> Т – тестирование, ЗЛР – защита лабораторных работ

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости <sup>1</sup>
			Л	ЛР	ПЗ	
2	4	Применение компьютерных технологий при составлении технико-экономического обоснования проекта перерабатывающего предприятия	0,5	2		Т, ЗЛР
3	4	Использование компьютерных технологий при разработке технологической части проекта перерабатывающего предприятия	1	2		Т, ЗЛР
4	4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных расчетных решений проекта перерабатывающего	1	2		Т, ЗЛР
5	4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных графических решений проекта перерабатывающего	1	2		Т, ЗЛР
<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>	<b>10</b>		–

### 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	4	Введение. Современные требования к вычислительной технике и периферийным устройствам	–	2
2	4	Применение компьютерных технологий при составлении технико-экономического обоснования проекта перерабатывающего предприятия	ЛР 1. Электронные таблицы. Microsoft Excel Основные понятия и приемы работы с электронными таблицами. Создание базы данных и способы обработки цифрового материала. Выполнения индивидуального задания	2
	ЛР 2. Расчет объемов поставляемой продукции животноводства на основе использования компьютерных технологий программы Microsoft Excel для определения расчета воспроизводства стада.			
	ЛР 3. Расчет объемов поставляемой продукции растениеводства на основе использования компьютерных технологий.			
3	4	Использование компьютерных технологий при разработке технологической части проекта перерабатывающего предприятия	ЛР 4. Выполнение рецептурных расчетов при выработке продуктов из сельскохозяйственного сырья с применением алгебраических методов и компьютерной программы Excel.	2
	ЛР 5. Моделирование технологического процесса выработки продуктов из сельскохозяйственного сырья			
	ЛР 6. Работа в электронных каталогах центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии)» <a href="http://www.cnsnb.ru">http://www.cnsnb.ru</a> ; в базах данных «Slovopedia» (словари, справочники) <a href="http://www.slovopedia.com/">http://www.slovopedia.com/</a> и «Polpred.com» (справочники) <a href="http://www.polpred.com/">http://www.polpred.com/</a> .			

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
			ЛР 7. Построение машинно-аппаратурных схем ПТЛ по переработке сельскохозяйственной продукции с использованием программы Компас-3DLT V8 (LT V9, LT V10, LT V11, LT V12)	
4	4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных расчетных решений проекта перерабатывающего	<p>ЛР 8. Ознакомление с содержанием нормативных документов: СНиП, СН, ОНТП, ВНТП, отраслевыми нормами, СаНПиН</p> <p>ЛР 9. Работа с нормативными документами: СНиП, СН, ОНТП, ВНТП, отраслевыми нормами, СаНПиН в компьютерной сети</p> <p>ЛР 10. Расчет площадей производственных зданий перерабатывающих предприятий с использованием электронных таблиц программы Excel.</p>	2
5	4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных графических решений проекта перерабатывающего	<p>ЛР 11,12,13,14. Структура и правила оформления текстовых документов в проектах перерабатывающих предприятий с использованием программы «Microsoft Word»</p> <p>ЛР 15. Ознакомление с общими приемами работы и содержанием инструментальной панели программы Компас-3DLT V8 (LT V9, LT V10, LT V11, LT V12)</p> <p>ЛР 16. Построение экспликаций, ведомостей оборудования, спецификаций оборудования с использованием программы Компас-3DLT V8 (LT V9, LT V10, LT V11, LT V12)</p> <p>ЛР 17. Построение плана производственного корпуса перерабатывающего предприятия с компоновкой помещений с использованием программы Компас-3DLT V8 (LT V9, LT V10, LT V11, LT V12)</p>	2

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
			ЛР 18. Построение плана производственного корпуса перерабатывающего предприятия с компоновкой оборудования с использованием программы Компас-3D LT V8 (LT V9, LT V10, LT V11, LT V12)	
<b>ИТОГО:</b>				<b>10</b>

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы согласно учебному плану и ОПОП не предусмотрены.

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	4	Введение. Современные требования к вычислительной технике и периферийным устройствам	Подготовка к тестированию	18
2	4	Применение компьютерных технологий при составлении технико-экономического обоснования проекта перерабатывающего предприятия	Подготовка к тестированию. Конспектирование материалов.	18
3	4	Использование компьютерных технологий при разработке технологической части проекта перерабатывающего предприятия	Подготовка к тестированию. Конспектирование материалов.	18
4	4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных расчетных решений проекта перерабатывающего предприятия	Подготовка к тестированию. Конспектирование материалов.	18

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
5	4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных графических решений проекта перерабатывающего предприятия	Подготовка к тестированию. Конспектирование материалов	17,4
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>89,4</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» обучающиеся могут воспользоваться следующими учебными изданиями:

1. Николаев В.А. Исполнение чертежей в программе компас-график [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам САПР для студентов инженерных специальностей / В.А. Николаев. - Ярославль: ЯГСХА, 2017. - 24 с. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

2. Создание электронной презентации с помощью программы MicrosoftPowerPoint [Электронный ресурс]: методические указания для практической и самостоятельной работы студентов и аспирантов по курсам «Информатика» и «Информационные технологии в науке» / В.Ф. Поплавский, Л.В. Воронова, А.А. Птушко. - Ярославль: ЯГСХА, 2005. - 39 с. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация;

3. Зубарева, Т.Г. Информационные технологии в перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс]: практикум для бакалавров направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Т.Г. Зубарева, Ю.А. Михайлова, А.А. Батракова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 166 с. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий».



В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ОПК-1</i> – Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
1	Информатика
4	Информационные технологии в перерабатывающей промышленности
<b>4</b>	<b>Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий</b>
1, 2, 3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	Система автоматизированного проектирования перерабатывающих отраслей
<i>ПК-19</i> – Готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	
2	Аграрная экономика
4	Информационные технологии в перерабатывающей промышленности
<b>4</b>	<b>Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий</b>
5	Организация планирования на перерабатывающих предприятиях
5	Организация производства и предпринимательства в АПК
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

17

### 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Введение. Современные требования к вычислительной технике	ОПК-1	Т, ЗЛР

	и периферийным устройствам		
2	Применение компьютерных технологий при составлении технико-экономического обоснования проекта перерабатывающего предприятия	ОПК-1	Т, ЗЛР
3	Использование компьютерных технологий при разработке технологической части проекта перерабатывающего предприятия	ПК-19	Т, ЗЛР
4	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных расчетных решений проекта перерабатывающего	ПК-19	Т, ЗЛР
5	Использование интернета, информационных ресурсов компьютерной сети и компьютерных технологий для объемно-планировочных графических решений проекта перерабатывающего	ПК-19	Т, ЗЛР

### 7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ОПК-1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p><b>Знать:</b> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий, лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей</p> <p><b>Уметь:</b> Применить информационно-коммуникационные технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов</p>	Лекция с мультимедийным сопровождением Лекция-беседа Фронтальная лабораторная работа	Зачет	<p><b>Знает:</b> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий, лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей</p> <p><b>Умеет:</b> Применить информационно-коммуникационные технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающих предприятий.</p> <p><b>Владеет:</b> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов</p> <p><b>Способен:</b> усваивать знания, овладевать деятельностью по использованию информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий при оформлении учебных и реальных проектов перерабатывающих отраслей</p>	<p><b>Знает:</b> Виды и, частично, содержание информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий, лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей</p> <p><b>Умеет:</b> Применить информационно-коммуникационные технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p><b>Владеет:</b> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья</p> <p><b>Понимает:</b> роль информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий при оформлении учебных и реальных проектов предприятий перерабатывающих отраслей</p>	<p><b>Знает:</b> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий, лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей</p> <p><b>Умеет:</b> Применить информационно-коммуникационные технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия одного направления деятельности.</p> <p><b>Владеет:</b> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, входящих в состав технологической части проектов перерабатывающих предприятий</p>	<p><b>Не знает:</b> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, информационно-коммуникационных технологий, лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей</p> <p><b>Не умеет:</b> Применить информационно-коммуникационные технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия одного направления деятельности.</p> <p><b>Не владеет:</b> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, входящих в состав технологической части проектов перерабатывающих предприятий</p>

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ПК-19	Готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации	<b>Знать:</b> Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий <b>Уметь:</b> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <b>Владеть:</b> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас» перерабатывающих предприятий	Лекция с мультимедийным сопровождением Лекция-беседа Фронтальная лабораторная работа	Зачет	<b>Знает:</b> Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий <b>Умеет:</b> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <b>Владеет:</b> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас» перерабатывающих предприятий <b>Способен:</b> усваивать знания, овладевать деятельностью и осуществлять её по предложенному образцу и созданию новых, оригинальных проектов перерабатывающих предприятий с использованием отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции согласно утвержденным программам	<b>Знает:</b> Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий <b>Умеет:</b> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <b>Владеет:</b> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас» перерабатывающих предприятий	<b>Знает:</b> Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий <b>Умеет:</b> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <b>Владеет:</b> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас» перерабатывающих предприятий	<b>Не знает:</b> Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий <b>Не умеет:</b> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <b>Не владеет:</b> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас» перерабатывающих предприятий

## **7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### ***Примеры вопросов для защиты лабораторных работ:***

1. Как работать с редактором формул программы «MicrosoftWord»?
2. Как оформить таблицу в текстовых документах «MicrosoftWord»?
3. Как работать с инструментом Мастер функций программы «MicrosoftExcel»?
4. Как задать элементы диаграммы в программе «MicrosoftExcel»?
5. Как выполнить иллюстрацию (рисунок) с использованием программы «Paint»?
6. Какие этапы построения стрелок для обозначения движение сырья, полуфабрикатов и готовой продукции от момента приемки сырья до выпуска готового продукта в программе «Компас»?
7. Как заполнить основную надпись на чертеже в программе «Компас»?
8. Как на поле чертежа нанести вспомогательные линии в вертикальном и горизонтальном направлении в программе «Компас»?
9. Как вычертить наружные стены, перегородки, коридоры, очертания оконных и дверных проемов в программе «Компас»?
10. Как нанести основные размеры на плане производственного корпуса в программе «Компас»?

#### ***Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:***

- 1) Порядок создания учетной записи...
  1. пуск → создание учетной записи → ввод имени для новой учетной записи → панель управления;
  2. пуск → панель управления → учетные записи → создание учетной записи → ввод имени для новой учетной записи → значок новой учетной записи → создать учетную запись.
- 2) Порядок создания папок и документов...
  1. открыть папку под своей фамилией → открыть документ «Работа 1» → рабочий стол → папка «Мои документы»;
  2. рабочий стол → папка «Мои документы» → создать папку «Информационные технологии» → открыть папку под своей фамилией → открыть документ «Работа 1».
- 3) Порядок создания параметров страниц текстовой части ...
  1. файл → параметры страниц → поля, ориентация;
  2. поля, ориентация → файл → параметры страниц.
- 4) Порядок создания таблицы текстовой части...
  1. таблица → вставить таблицу → диалоговое окно «Вставка» → задать число столбцов 7 и строк 5;
  2. вставить таблицу → таблица.
- 5) Порядок создания буклета в Publisher...

- 1. запуск программы MS Publisher → файл / создать → буклеты → «диагональ» → цветовая схема → шрифтовая схема → создать;
- 2. файл / создать → цветовая схема → шрифтовая схема → создать.
- 6) Порядок создания чертежа в программе «Компас»...
  - 1. Файл → создать → чертеж → ОК;
  - 2. Файл → Стандартный → А3 и ориентацию → горизонтальный.
- 7) Площади производственных зданий делят на основные группы или категории...
  - 1. рабочая площадь, подсобные и складские помещения, вспомогательные помещения;
  - 2. окна, двери, стены, межцеховые перегородки, ворота.
- 8) Компоновка оборудования это...
  - 1. взаимосвязь технологического процесса и выбранного оборудования;
  - 2. пространственное взаимное размещение оборудования в цехе и вокруг него.
- 9) Машинно-аппаратурная схема это...
  - 1. пространственное взаимное размещение оборудования в цехе и вокруг него;
  - 2. взаимосвязь технологического процесса и выбранного оборудования.
- 10) Экспликация помещений это...
  - 1. пояснение к эскизу компоновки помещений производственного здания перерабатывающего предприятия в виде перечня помещений с указанием некоторых количественных, качественных, технических характеристик;
  - 2. перечень, который отражает все приборы, приспособления, оборудования, смонтированные в рамках строительных или ремонтных работ на каком-либо одном объекте.

## 7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

### **Компетенции:**

ОПК-1 – Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **Вопросы к зачету:**

- 1. Электронные каталоги, база данных, правовые системы, словари, справочники, нормативные документы.
- 2. Применение MICROSOFTWORD при оформлении текстовых документов. Общие требования.
- 3. Общие приемы работы и содержание инструментальной панели программы КОМПАС-3DLT.
- 4. Общие правила работы и содержания программы «1С».
- 5. Общие сведения и понятия по учету: материалов и продукции с использованием программы «1С».
- 6. Использование POWERPOINT при подготовке презентации для защиты выпускной квалификационной работы.
- 7. Использование Publisher для представления итоговой информации при защите выпускной квалификационной работы.

## **Практические задания для проведения зачета:**

### **ЗАЧЕТ - ДИКТАНТ ТЕКСТ ДИКТАНТА**

**«1 ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

#### 1.1 Общие сведения о студенте

Я, Иванов Иван Иванович, являюсь студентом 3 курса технологического факультета 34 группы и обучаюсь по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

#### 1.2 Правила оформления текстовой части ВКР

Зачет по дисциплине «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» должен быть сдан в течение зачетной недели в период 04...08 апреля 2016 года. Он включает в себя следующие этапы:

- подготовка журнала отчетов по выполненным лабораторным работам;
- подготовка презентации, включающей не менее 17 слайдов;
- защита теоретического материала при написании диктанта.

Зачетная работа должна быть пронумерована, начиная с первого листа.

#### 1.3. Правила оформления формул текстовой части ВКР

Рассчитать плотность 5000кг сливок объемом  $5,41\text{м}^3$ , если плотность вещества определяется по формуле (1):



$$\rho = \frac{M}{V}, \quad (1)$$

где  $\rho$  – плотность вещества, кг/м<sup>3</sup>;

$M$  – масса вещества, кг;

$V$  – объем, занимаемый веществом, м<sup>3</sup>.

Плотность сливок составит:

$$\rho = \frac{5000}{5,41} = 924 \text{ кг / м}^3$$

#### 1.4 Правила оформления рисунков текстовой части

Технологическая схема первичной обработки молока при выработке сливочного масла представлена на рисунке 2.1. Рисунок пронумерован в пределах второго раздела документа.



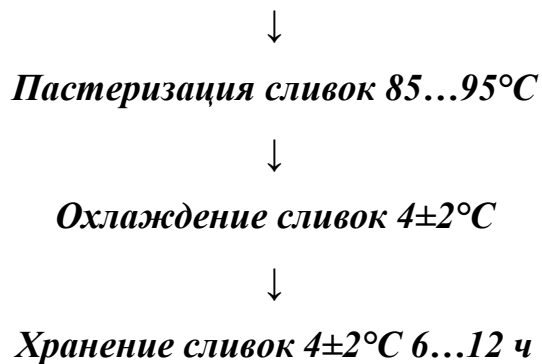


Рисунок 2.1 – Технологическая схема подготовки молока при выработке сливочного масла

Для выработки масла методом сбивания используют маслоизготовители периодического действия. Общий вид маслоизготовителя представлен на рисунке 3.1 (*вставить картинку из базы данных рисунков компьютера или сайтов интернета*). Рисунок пронумерован в пределах третьего раздела документа.

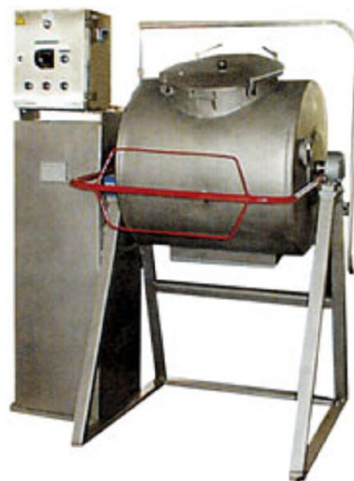


Рисунок 3.1 – Металлический безвальцовый маслоизготовитель

Технический рисунок маслоизготовителя периодического действия, выполненный в программе Paint (рисунок 3.2), пронумерован в пределах третьего раздела документа.

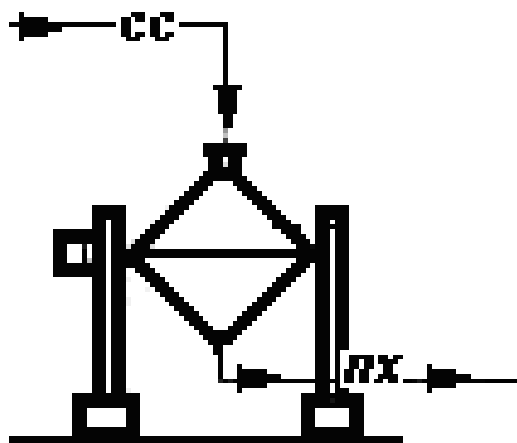


Рисунок 3.2 – Технический рисунок маслоизготовителя периодического действия

### 1.5 Правила оформления таблиц

Состав различных видов жиров, в том числе сливочного масла, представлен в таблице 1, которая пронумерована в пределах всего документа.

Таблица 1 – Группы жиров

Группы жиров	Состав жировой фазы (от общей массовой доли жира в продукте)
Масло из коровьего молока	Молочный жир – 100 %
Спреды (продукты со смешанным жировым составом):	
сливочно-растительные	Молочный жир от 85 до 15 %
растительно-сливочные	Растительные масла и жиры от 15 до 85 %
Маргарины	Растительные, животные, рыбные и другие жиры 97...100 % Молочного жира – максимум 3 %

Сведения о составе других видов сливочного масла представлены в приложении А».

### ***Компетенции:***

ПК-19 – Готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов организации.

### **Вопросы к зачету:**

1. Применение MICROSOFTWORD при оформлении таблиц и формул в текстовых документах.
2. Применение MICROSOFTWORD при оформлении иллюстраций, содержания, приложений и списка использованных источников (литературы) в текстовых документах.
3. Использование Microsoft Excel для анализа количественной и качественной оценки молочных продуктов.
4. Использование Microsoft Excel для расчета площади производственного здания сыродельного завода.
5. Выполнение рецептурных расчетов при выработке молочных продуктов с применением Microsoft Excel.
6. Выполнение рецептурных расчетов при выработке вина с применением Microsoft Excel.
7. Моделирование технологического процесса производства и переработки сельскохозяйственной продукции растениеводства и животноводства в программе Paint.
8. Использование КОМПАС-3DLT при построении таблиц, экспликаций, ведомостей оборудования для технологической части проектов перерабатывающих предприятий.
9. Построение машинно-аппаратурных схем поточно-технологических линий по производству и переработке сельскохозяйственной продукции с использованием программы Компас-3DLT.
10. Построение плана производственного корпуса перерабатывающего предприятия с компоновкой помещений с использованием программы Компас-3DLT.
11. Построение плана производственного корпуса перерабатывающего предприятия с компоновкой оборудования с использованием программы Компас-3DLT.

### **Практические задания для проведения зачета:**

1. Обосновать сменную мощность зерноперерабатывающего предприятия с использованием информационных технологий.
2. Обосновать сменную мощность мясоперерабатывающего предприятия с использованием информационных технологий.

3. Обосновать сменную мощность молокоперерабатывающего предприятия с использованием информационных технологий.

4. Выполнить материальный расчет для зерноперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности с использованием информационных технологий.

5. Выполнить материальный расчет для мясоперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности с использованием информационных технологий.

6. Выполнить продуктовый расчет для молокоперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности с использованием информационных технологий.

## **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Зачет**

#### ***Критерии оценки на зачете***

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему

творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Алексеев, Г.В. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, В.А. Головацкий, Е.И. Верболоз. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. — 256 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4878">https://e.lanbook.com/book/4878</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения 21.06.2020).	Все разделы	4	Электронный Ресурс
2	Приемышев, А.В. Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Приемышев, В.Н. Крутов, В.А. Тряель, О.А. Коршакова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 196 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/142368">https://e.lanbook.com/book/142368</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения 21.06.2020).	Все разделы	4	Электронный Ресурс

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Николаев В.А. Исполнение чертежей в программе компас-график (№CD858/7) [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплинам САПР для студентов инженерных специальностей / В.А. Николаев. - Ярославль: ЯГСХА, 2017. - 24 с.// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. — Режим доступа: <a href="http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_card.php?rec_id=2037198&amp;cat_cd=BOOK">http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_card.php?rec_id=2037198&amp;cat_cd=BOOK</a> , требуется авторизация	Все разделы	4	Электронный ресурс
2	Проектирование предприятий молочной отрасли основами промышленного строительства: Учебное пособие / Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 288 с.	Все разделы	4	20

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
3	Создание электронной презентации с помощью программы Microsoft PowerPoint: Методические указания для практической и самостоятельной работы студентов и аспирантов по курсам "Информатика" и «Информационные технологии в науке» / В.Ф. Поплавский, Л.В. Воронова, А.А. Птушко. - Ярославль: ЯГСХА, 2005. - 39 с.	Все разделы	4	71

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.



5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru/), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и

результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю
4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
			читального зала библиотеки Ярославской ГСХА
8.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</i> Помещение № <u>211</u> . Количество посадочных мест: 36. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система – 1шт. Программное обеспечение: Calculate Linux, Libre Office.
<i>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i> Помещение № <u>333</u> .	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения – компьютер КНК в сборе (G860/4Gb/500Gb/inwin450W/AsusVW19 DR/клавиатура/ мышь) - 11 шт., компьютер в 9

<b>Наименование специальных помещений</b>	<b>Оснащенность специальных помещений</b>
<p>Количество посадочных мест: <u>12</u>.            Адрес (местоположение) помещения:            150042, Ярославская обл., г. Ярославль,            Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>сборе MidiTower SP, кондиционер.            Программное обеспечение: Microsoft Windows 7,            КОМПАС-3D LT V12, Microsoft            Office 2007.</p>
<p><b><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></b>            Помещение № <u>318</u>.            Количество посадочных мест: <u>12</u>.            Адрес (местоположение) помещения:            150042, Ярославская обл., г. Ярославль,            Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.            Технические средства обучения – компьютеры            персональные – 12 шт. с лицензионным            программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет»            и локальную сеть, доступом к            информационным ресурсам, электронной            информационно-образовательной среде            ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и            информационно-справочным            системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт.            Программное обеспечение – Microsoft Windows 7,            Microsoft Office 2007,            1С:Бухгалтерия., специализированное лицензионное и            свободно распространяемое            программное обеспечение, предусмотренное в рабочей            программе дисциплины.</p>
<p><b><i>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b>            Помещения № <u>312</u>.            Адрес (местоположение) помещения:            150042, Ярославская обл., г. Ярославль,            Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения            учебного            оборудования; компьютер с лицензионным программным            обеспечением, выходом в            Интернет и локальную сеть, доступом к            информационным ресурсам, электронной            информационно-образовательной среде академии, к базам            данных и информационно-            справочным системам; наушники; сканер/принтер;            специальный инструмент и инвентарь            для обслуживания учебного оборудования.            Программное обеспечение: Microsoft Windows 7,            Microsoft Office 2007.</p>

### **13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Объем контактной работы всего 14,8 часа, в т.ч. Л– 4 часов, ЛР – 10 часов.  
 Интерактивные занятия составляют 30 % от объема аудиторных занятий.

<b>№ п/п</b>	<b>№ курса</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Образовательные технологии</b>	<b>Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)</b>
1	4	Лекционные занятия	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	групповые
2	4	Лабораторная работа	Компьютерная симуляция, Дискуссия	индивидуальные, групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блицанализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

13.1.3 В начале лекции-дискуссии перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить в процессе ее дискуссионного обсуждения. Роль преподавателя сводится к роли ведущего дискуссионного обсуждения. Кроме того преподаватель контролирует и периодически направляет дискуссию в нужное русло. При защите лабораторных работ также используется метод дискуссионного обсуждения, направленный на решение возникшей проблемы.

## **14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий» лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

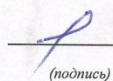
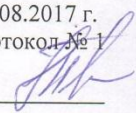
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2017/2018 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	<p>11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:</p> <p>11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса</p> <p>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</p>	<p>Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения.</p> <p>Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.</p>	<p>28.08.2017 г. Протокол № 11</p> <p> (подпись)</p>	<p>30.08.2017 г. Протокол № 1</p> <p> (подпись)</p>


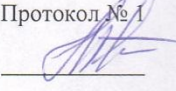
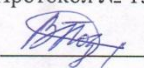
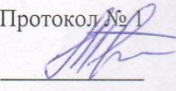
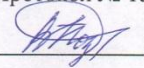
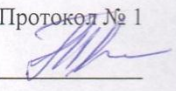
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем,	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)



	программного обеспечения учебного процесса  11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
--	--	---	--	--


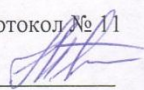
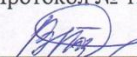
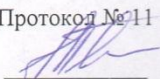
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:  11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения.  Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

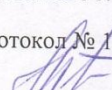
	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
--	--	--	--	--

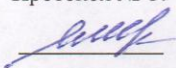
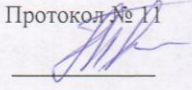
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2017-2022 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Компьютеризация при проектировании перерабатывающих предприятий*  
наименование дисциплины  
**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз и данных	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

	<p>включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:</p> <p>11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса</p> <p>11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</p>	<p>информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.</p>		
4	<p>12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине</p>	<p>Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы</p>	<p>25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)</p>	<p>27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)</p>

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«28» августа 2020 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Компьютеризация при проектировании перерабатывающих  
предприятий*

(наименование учебной дисциплины)

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

**Программа**

прикладного бакалавриата

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

**Направление(я) подготовки**

35.03.07 «Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции»

(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) образовательной программы**

«Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

**Форма обучения**

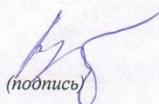
заочная

(очная, заочная)

**Срок получения образования по программе**

5 лет

Декан  
технологического  
факультета

  
(подпись)

К.С.-Х.Н.

(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

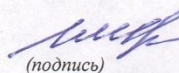
Председатель УМК  
технологического  
факультета

  
(подпись)

(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

И.о. заведующего  
выпускающей кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент

(учёная степень, звание)

Сенченко М.А.

Ярославль, 2020 г.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать:** назначение и содержание типовых, индивидуальных, экспериментальных проектов перерабатывающих предприятий; виды и содержание нормативных документов, лежащих в основе реального проектирования перерабатывающих предприятий; этапы выполнения реальных проектов перерабатывающих предприятий; основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий;
- **уметь:** собирать и обрабатывать информацию с сайтов интернета, создавать документы различного типа; применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности; работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний;
- **владеть:** навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете; навыками работы с современными пакетами прикладных программ статистической обработки данных на уровне квалифицированного пользователя.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 4	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>14,8</b>	<b>14,8</b>	
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	10	10	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>89,4</b>	<b>89,4</b>	
Курсовой проект (работа)	–	–	
	–	–	
<i>Другие виды СР:</i>	–	–	
Расчетно-графические работы (РГР)	–	–	
Реферат (Реф)	–	–	
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–	
<b>Контроль</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КИ (КР))	<b>3</b>	<b>3</b>	
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>