

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



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Б1.О.14 Цифровые технологии в АПК*

Код и направление подготовки	35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
Направленность (профиль)	«Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2019
Факультет	технологический
Выпускающая кафедра	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Кафедра-разработчик	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108/3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

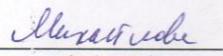
Ярославль 2020 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Цифровые технологии в АПК» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669;

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленность (профиль) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «05» марта 2019г. Протокол № 2. Период обучения: 2019 - 2024 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

ст. преподаватель, к.с.-х.н. Михайлова Ю.А.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

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

И.о. заведующего кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

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

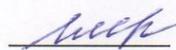
Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

Зубарева Т.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

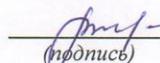
**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	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	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	9
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	10
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	11
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	14
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	15
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	21
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8.1	Основная учебная литература	22
8.2	Дополнительная учебная литература	22
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	23
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	23

9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	23
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	24
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	25
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	25
11.3	Доступ к сети интернет	26
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	26
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	26
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» 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 использованием современных цифровых технологий.

### **Задачи:**

- реализации цифровых технологий для обследования, системного анализа и оценки существующей технологии переработки продукции растениеводства;
- реализации цифровых технологий 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 цифровых технологий.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных **УК-1**, общепрофессиональных **ОПК-4** компетенций:

### **2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.2</b> ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей	Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.	Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов
			<b>УК-1.3</b> ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний	навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

## 2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> ИД-10 обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий	Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ	Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас3D»

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 6 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>26,9</b>	<b>26,9</b>
Лекционные занятия (Лек)	9	9
Лабораторные занятия (Лаб)	17	17
Практические занятия (Пр)	–	–
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,9	0,9
<b>2. Самостоятельная работа, всего(СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>80,9</b>	<b>80,9</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	–	–

Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	–	–
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	–	–
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	–	–
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям)	80,9	80,9
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	–	–
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	<b>0,2</b>
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	–	–
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоёмкость, часы						Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		
			Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	
1	Введение. Применение электронных каталогов и ресурсов для быстрого доступа к информации	УК-1	2	1		0,2	20		23,2
2	Применение обеспечивающих цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	ОПК-4	3	6		0,3	20,9		30,2
3	Применение функциональных цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	ОПК-4	2	8		0,2	20		30,2
4	Использование цифровых технологий в перерабатывающей промышленности для промежуточной итоговой аттестации обучающихся	ОПК-4	2	2		0,2	20		24,2
	<b>Курсовая работа (проект)</b>								
	<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>								<b>0,2</b>

	Итого по дисциплине:		9	17		0,9	80,9	–	108
--	----------------------	--	---	----	--	-----	------	---	-----

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	6	Введение. Применение электронных каталогов и ресурсов для быстрого доступа к информации	2	1		Т, ЗЛР
2	6	Применение обеспечивающих цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	3	6		Т, ЗЛР
3	6	Применение функциональных цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	2	8		Т, ЗЛР
4	6	Использование цифровых технологий в перерабатывающей промышленности для промежуточной итоговой аттестации обучающихся	2	2		Т, ЗЛР
		<b>Итого за семестр:</b>	<b>9</b>	<b>17</b>		
		<b>ИТОГО:</b>	<b>9</b>	<b>17</b>		

## 5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Введение. Применение электронных каталогов и ресурсов для быстрого доступа к информации	ДЕ-1. Работа в электронных каталогах, базах данных, правовых системах со словарями, справочниками, нормативными документами	1
2	6	Применение обеспечивающих цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	ДЕ-2. Структура и правила оформления текстовых документов выпускной квалификационной работы.	2
			ДЕ-3. Структура и правила оформления таблиц в текстовых документах выпускной квалификационной работы. Структура и правила оформления формул в текстовых документах выпускной квалификационной работы.	2
			ДЕ-4. Использование компьютерной программы Microsoft Excel для анализа количественной и качественной оценки молочных продуктов	2
3	6	Применение функциональных цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	ДЕ-5. Ознакомление с общими приемами работы и содержанием инструментальной панели программы Компас-3DLTV8 (LTV9, LTV10, LTV11, LTV12)	2
			ДЕ-6. Построение плана производственного корпуса хозяйства или перерабатывающего предприятия с компоновкой помещений	2
			ДЕ-7. Построение машинно-аппаратурных схем поточно-технологических линий по производству и переработке сельскохозяйственной продукции с использованием программы Компас-3DLT	2
			ДЕ-8. Ознакомление с общими правилами работы и содержанием программы «1С».	2

4	6	Использование цифровых технологий в перерабатывающей промышленности для промежуточной итоговой аттестации обучающихся	ДЕ-9. Использование программного комплекса PowerPoint при подготовке презентации для защиты выпускной квалификационной работы	2
<b>Итого за семестр:</b>				17
<b>ИТОГО:</b>				17

#### 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	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Введение. Применение электронных каталогов и ресурсов для быстрого доступа к информации	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой, подготовка к тестированию	20
2	6	Применение обеспечивающих цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой, подготовка к тестированию	20,9
3	6	Применение функциональных цифровых технологий в перерабатывающей промышленности	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой, подготовка к тестированию	20
4	6	Использование цифровых технологий в перерабатывающей промышленности для промежуточной итоговой аттестации обучающихся	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой, подготовка к тестированию	20
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>80,9</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>80,9</b>

#### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями:

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://biblioyaragrovuz.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://biblioyaragrovuz.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 [Текст]/ Т.Г. Зубарева, Ю.А. Михайлова, А.А. Батракова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 166 с. – Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (**УК-1, ОПК-4**) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланчного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (*3 курс, 6 семестр*) и проводится в форме зачета.

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

<b>№ семестра</b>	<b>Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО</b>
<i>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход</i>	

<i>для решения поставленных задач</i>	
<b>УК-1.2 – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</b>	
6	Психология
1	Информатика
<b>6</b>	<b>Цифровые технологии в АПК</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>УК-1.3 – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</b>	
3	Философия
6	Психология
<b>6</b>	<b>Цифровые технологии в АПК</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>	
<b>6</b>	<b>Цифровые технологии в АПК</b>
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3	Растениеводство
5	Кормопроизводство
4	Фитопатология, энтомология и защита растений
4	Кормление сельскохозяйственных животных и технологии кормов
9	Технология переработки продукции растениеводства
2	Ознакомительная ( в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
4	Учебная технологическая практика
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Знать: Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования	Лекции, ЛР, СР	Зачет, защита лабораторных работ, тестирование	<i>Знает:</i> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей	<i>Знает:</i> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей <i>Умеет:</i>	<i>Знает:</i> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования перерабаты-	<i>Не знает:</i> Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования перерабаты-

		<p>перерабатывающих отраслей</p> <p>Уметь: Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p>Владеть: Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов</p> <p>УК-1.3</p> <p>ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Знать: основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий</p> <p>Уметь: работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний</p> <p>Владеть: навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете</p>			<p><i>Умеет:</i> Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p><i>Владеет:</i> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов</p> <p><i>Понимает:</i> полученную информацию и использует ее для выполнения проектирования перерабатывающих предприятий</p> <p><i>Знает:</i> основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><i>Умеет:</i> работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний</p> <p><i>Владеет:</i> навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с базами данных, с информационно-</p>	<p>Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p><i>Владеет:</i> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов</p> <p><i>Понимает:</i> полученную информацию и использует ее для выполнения проектирования перерабатывающих предприятий</p> <p><i>Знает:</i> основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><i>Умеет:</i> работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний</p> <p><i>Владеет:</i> навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с базами данных, с информационно-</p>	<p>вающих отраслей</p> <p><i>Умеет:</i> Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p><i>Владеет:</i> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов</p> <p><i>Знает:</i> основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><i>Умеет:</i> работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний</p> <p><i>Владеет:</i> навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами</p>	<p>вающих отраслей</p> <p><i>Не умеет:</i> Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.</p> <p><i>Не владеет:</i> Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов</p> <p><i>Не знает:</i> основные компьютерные приемы, используемые при выполнении текстовой и графической части проектов перерабатывающих предприятий</p> <p><i>Не умеет:</i> работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний</p> <p><i>Не владеет:</i> навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	---

					системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете <i>Способен:</i> Использовать навыки поиска информации, применять ее для решения производственных задач	поисковыми системами в Интернете <i>Понимает:</i> полученную информацию и использует ее для выполнения проектирования перерабатывающих предприятий	управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции Знать: Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий Уметь: Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ Владеть: Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас 3D»	Лекции, ЛР, СР	Зачет, защита лабораторных работ, тестирование	<i>Знает:</i> Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий <i>Умеет:</i> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <i>Владеет:</i> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас 3D» <i>Способен:</i> Использовать современные цифровые технологии для производства сельскохозяйственной продукции	<i>Знает:</i> Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий <i>Умеет:</i> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <i>Владеет:</i> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас 3D» <i>Понимает:</i> Цифровые технологии и инструментальные методы для обработки информации	<i>Знает:</i> Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий. <i>Умеет:</i> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <i>Владеет:</i> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас 3D»	<i>Не знает:</i> Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий <i>Не умеет:</i> Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ <i>Не владеет:</i> Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас 3D»

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 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 чертежей 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.

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)**

#### **Компетенция:**

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

#### **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 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

## 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 «Информационные технологии в перерабатывающей промышленности» 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 5,41м<sup>3</sup>, 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:

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

#### 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.

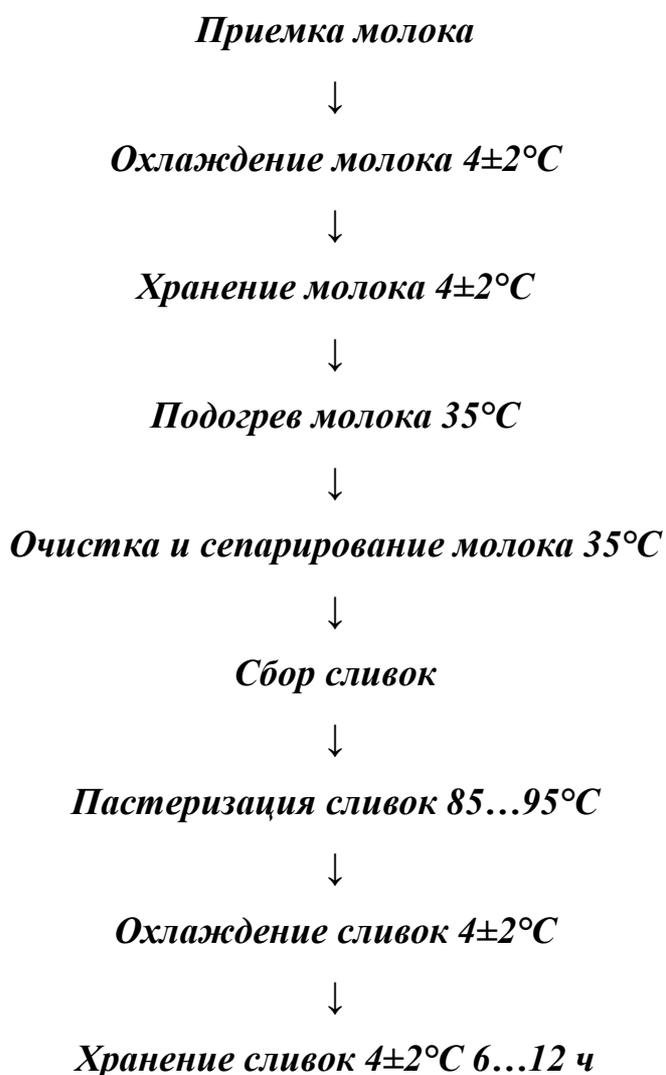


Рисунок 2.1 – Технологическая схема подготовки молока при выработке сливочного масла

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.

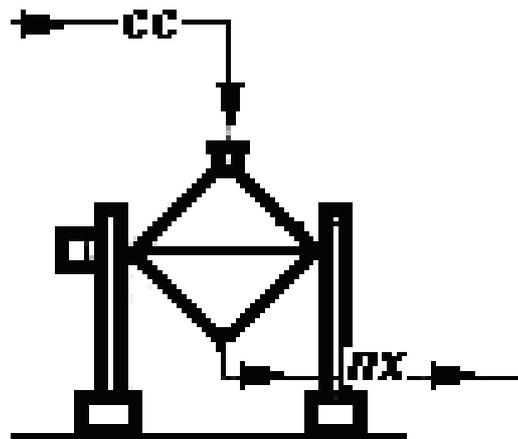


Рисунок 3.2 – Технический рисунок маслоизготовителя периодического действия

### 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».

**Компетенция:**

ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

**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 MicrosoftExcel для анализа количественной и качественной оценки молочных продуктов.
4. Использование MicrosoftExcel для расчета площади производственного здания сыродельного завода.
5. Выполнение рецептурных расчетов при выработке молочных продуктов с применением MicrosoftExcel.
6. Выполнение рецептурных расчетов при выработке вина с применением MicrosoftExcel.
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.

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

### **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.

плины, 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	Семестр	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. Верболос. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2012. — 256 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Ре-	Все разделы	6	Электронный Ресурс

	жим 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).			
2.	Приемышев, А.В. Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Приемышев, В.Н. Крутов, В.А. Треяль, 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	6	Электронный Ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	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;at_cd=BOOK">http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_card.php?rec_id=2037198&amp;at_cd=BOOK</a> , требуется авторизация	Все разделы	6	Элек- тронный Ресурс
2	Проектирование предприятий молочной отрасли основами промышленности: Учебное пособие / Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2010. - 288 с.	Все разделы	6	20
2	Создание электронной презентации с помощью программы MicrosoftPowerPoint: 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	6	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://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

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

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование	Тематика	Режим доступа
---	--------------	----------	---------------

п/п			
1.	<a href="https://e.lanbook.com/">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="http://rucont.ru/">Электронно-библиотечная система «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="http://ibooks.ru/">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="http://elibrary.ru/">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	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.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.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

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; 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 и свободно распространяемого 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 имеет-

			ся доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативная и наукометрическая база данных WebofScience	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 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.

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Цифровые технологии в АПК» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

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

Наименование специальных	Оснащенность помещений
--------------------------	------------------------

помещений	
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  Помещение № <u>333</u>  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютер КНК в сборе (G860/4Gb/500Gb/inwin450W/AsusVW19 9 DR/клавиатура/мышь) - 11 шт., компьютер в сборе MidiTower SP, кондиционер.  Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, КОМПАС-3D LT V12, Microsoft Office 2007.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>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>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</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 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Цифровые технологии в АПК» 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 assi-

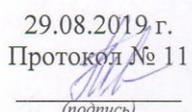
стента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями 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: 2019-2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
*Цифровые технологии в АПК*  
наименование дисциплины

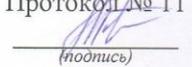
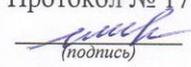
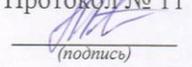
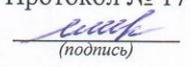
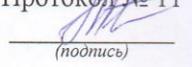
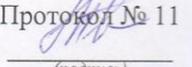
№ п/п	Раздел	Изменения и допол- нения	Дата, номер протокола за- седания кафед- ры, виза заве- дующего ка- федрой	Дата, номер про- токола заседания учебно- методической ко- миссии, виза председателя учебно- методической ко- миссии факульте- та
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, 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 и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого 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)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2019-2024 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
*Цифровые технологии в АПК*  
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»: 9.1 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, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине 12.1 Планируемые поме-	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необхо-	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

	щения для проведения всех видов учебной деятельности	димого для реализации образовательной программы		
--	--	---	--	--

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### *Б1.О.14 Цифровые технологии в АПК*

<b>Код и направление подготовки</b>	35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
<b>Направленность (профиль)</b>	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
<b>Квалификация</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очно-заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2019
<b>Факультет</b>	технологический
<b>Кафедра-разработчик</b>	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	108/3
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	зачет

Лекции - 9 ч.

Лабораторные занятия - 17 ч.

Самостоятельная работа - 80,9 ч.

#### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Цифровые технологии в АПК» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

#### **Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.2</b> ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			Виды и содержание информационной, библиографической и нормативной документации, цифровых технологий лежащих в основе проектирования перерабатывающих отраслей	Применить цифровые технологии при выполнении текстовой и графической части проекта перерабатывающего предприятия.	Навыками работы на компьютере в программе «Компас 3D» выполнения чертежей, связанных с расстановкой оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов
			<b>УК-1.3</b> ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
			навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	работать с научной и научно-методической литературой, с информационно-поисковыми системами в Интернете, справочниками по данным отраслям знаний	навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

**- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		Назначение и виды цифровых технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования цифровых технологий. Базовые и прикладные цифровые технологии. Инструментальные средства цифровых технологий	Обрабатывать и обобщать информацию, используя средства пакета прикладных программ	Навыками формирования ресурсов организации на компьютере в программе «Компас 3D»

**- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Согласно учебному плану и ОПОП не предусмотрены.

**Краткое содержание дисциплины:** введение, применение электронных каталогов и ресурсов для быстрого доступа к информации, применение обеспечивающих цифровых технологий в перерабатывающей промышленности, применение функциональных цифровых технологий в перерабатывающей промышленности, использование цифровых технологий в перерабатывающей промышленности для промежуточной итоговой аттестации обучающихся.