

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

Дата подписания: 02.02.2024 11:16:58

Уникальный программный ключ:

fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.03 «Основы проектирования предприятий перерабатывающих от- раслей»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Машины и оборудование в агробизнесе</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Механизация с.х. производства»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Механизация с.х. производства»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>курсовой проект, экзамен</u>

Ярославль 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 813, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 г. № 555н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) «Машины и оборудование в агробизнесе» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «03» марта 2020г. протокол № 2, с изменениями от 02 марта 2021г. протокол №3, от 8 июня 2021г. протокол №7, от 07 марта 2023г. протокол №3, от 11 апреля 2023г. протокол №4. Период обучения: 2020- 2024 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент кафедры МСХП, к.т.н. Шешунова Е.В.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механизация сельскохозяйственного производства» «23» июня 2023 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.т.н., доцент Шешунова Е.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета «26» июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
(подпись)

к.п.н. Ананьин Г.Е.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.т.н., доцент Шешунова Е.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

Погожева А.А.  
(Фамилия И.О.)

Декан инженерного факультета

  
(подпись)

к.т.н., доцент Шешунова Е.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
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	
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	
5	Содержание дисциплины	
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
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	
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
8.1	Основная учебная литература	
8.2	Дополнительная учебная литература	
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	

- 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем
  - 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине
  - 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
  - 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
  - 11.3 Доступ к сети интернет
  - 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине
  - 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности
  - 13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья
- Приложения
- Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины

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

**Целью** изучения дисциплины «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и строительства предприятий по хранению и первичной переработке с.-х. продукции. Усвоение студентами нормативной базы и методики проектирования предприятий по первичной переработке с.-х. продукции, выбора основных параметров зданий и инженерных сооружений предприятий, расчета технологических параметров линий и цехов для переработки с.-х. продукции.

### **Задачи:**

- изучение студентами основ эффективного применения современных технологий и технических средств при проектировании и строительстве перерабатывающих предприятий на основе использования современных материалов в строительстве и проектировании технологических линий.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных ПКОС-24.1:

### **2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<i>Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Машины и оборудование в агробизнесе»</i>	
<b>Область профессиональной деятельности:</b>	
01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства)	
13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
13.001	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002)

### 2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Код	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции	
	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код
D	Планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/01.6 D/02.6 D/03.6
				Уровень (подуровень) квалификации
				6
				6
				6

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-24	Способен участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПКОС-24.1 Проектирует технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Методами проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата.

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

Вид учебной работы	Всего	За 8 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>64,35</b>	<b>64,35</b>
Лекционные занятия (Лек)	27	27
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	36	36
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,35	1,35
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>74,35</b>	<b>74,35</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	23,7	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	-	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	50,65	50,65
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*	-	-
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	2	2
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
в том числе в форме практической подготовки	8	8
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

\* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом



## 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 нагрузки и их трудоемкость, часы							Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	В т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Основы технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья ДЕ-1. Обоснование создания предприятия по переработке с.х. сырья. Сырьевая база и производственная программа предприятия. Технология и механизация производственного процесса на основании принимаемых проектных решений	ПКОС-8.1, ПКОС-8.2, ПКОС-8.3	6	-	9		0,3	13,15		28,45
2	Методика технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья ДЕ-2. Расчет площадей производственных зданий по переработке с.х. сырья. Особенности расчета площадей и компоновки помещений для переработки различных видов с.х. сырья (молока, мяса, зерна, плодоовощной продукции). Особенности компоновки оборудования основного производства переработки с.х. сырья. Компоновка основных и вспомогательных производств. Хранение сырья и готовой продукции		7	-	9	4	0,3	13,2		29,5
3	Основы строительства перерабатывающих предприятий ДЕ-3. Генеральный план перерабатывающего предприятия Конструктивные схемы и элементы зданий перерабатывающих предприятий. Строительные материалы и их свойства. Обеспечение тепловлажного режима работы предприятия		8	-	9	4	0,4	13,2		30,6
4	Экономическая эффективность предприятия переработки с.х. сырья ДЕ-4. Расчет численности рабочих. Технико-экономическая оценка проекта		6	-	9		0,35	13,1		28,45

	Курсовая работа (проект)		-	-	-		-	2	-	2
	Промежуточная аттестация: (зачет, экзамен)		курсовой проект, экзамен							25
	Итого по дисциплине (модулю):		27	-	36	8	1,35	50,6 5	23, 7	14 4

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	8	Основы технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	6	-	9	УО
2	8	Методика технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	7	-	9	УО
3	8	Основы строительства перерабатывающих предприятий	8	-	9	УО
4	8	Экономическая эффективность предприятия переработки с.х. сырья	6	-	9	УО
		<b>Итого за семестр:</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	Э, КП
		<b>ИТОГО:</b>	<b>27</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	

## 5.3 Практические занятия

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>Семестр 8</b>				
1	Основы технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	Основы технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	Анализ сырьевой базы предприятия по переработке с.х. сырья и расчет мощности предприятия	9
2	Методика технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	Методика технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	Расчет площади помещений производственного назначения на основе удельных норм площади на единицу продукции. Расчет площади помещений производственного назначения по суммарной площади,	9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
			занимаемой технологическим оборудованием. Расчет площади цеха по переработке заданного с.х. сырья. Расчет площади помещения вспомогательного производства. Расчет площади камер хранения сырья и готовой продукции.	
3	Основы строительства перерабатывающих предприятий	Основы строительства перерабатывающих предприятий	Расчет габаритных размеров генерального плана предприятия и его основные технико-экономические показатели. Расчет и подбор вентиляционных устройств. Расчет и подбор системы отопления и водоснабжения здания. Расчет расхода воды, пара, холода и электроэнергии на технологические нужды.	9
4	Экономическая эффективность предприятия переработки с.х. сырья	Экономическая эффективность предприятия переработки с.х. сырья	Расчет численности работающих и основных технико-экономических показателей проекта	9
<b>Итого за семестр:</b>				<b>36</b>
<b>Итого:</b>				<b>36</b>

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

##### Семестр № 8

1. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки питьевого пастеризованного молока.
2. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки питьевых сливок.
3. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки кефира.
4. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки йогурта резервуарным способом.
5. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки простокваши.
6. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки сметаны.

7. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки ряженки.

8. Проектирование мясокомбината мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха убоя скота и разделки туш.

9. Проектирование мясокомбината мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха убоя птицы и разделки туш.

10. Проектирование мясокомбината мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха выработки вареных колбас.

### 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, ч
Методика технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья Расчет площадей производственных зданий по переработке с.х. сырья. Особенности расчета площадей и компоновки помещений для переработки различных видов с.х. сырья (молока, мяса, зерна, плодоовощной продукции). Особенности компоновки оборудования основного производства переработки с.х. сырья. Компоновка основных и вспомогательных производств. Хранение сырья и готовой продукции	4
Основы строительства перерабатывающих предприятий Генеральный план перерабатывающего предприятия Конструктивные схемы и элементы зданий перерабатывающих предприятий. Строительные материалы и их свойства. Обеспечение тепловлажного режима работы предприятия	4
<b>Итого:</b>	8

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

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)<sup>1</sup>

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу, коллоквиуму, тестированию, контрольной работе;
- выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических работ с применением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.)

<sup>1</sup> Указываются виды самостоятельной работы, направленные на проведение текущего контроля успеваемости, без учета часов самостоятельной работы обучающихся в период проведения промежуточной аттестации.

## 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>Семестр 8</b>			
Основы технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	Подготовка к практическим занятиям Выполнение КП	Применение типовых проектов и типовых проектных решений при проектировании. Привязка проекта	11,15
Методика технологического проектирования предприятий по переработке с.х. сырья	Подготовка к практическим занятиям Выполнение КП	Компоновка производственного корпуса предприятия по переработке продукции животноводства (мясо, молоко и т.д.) Компоновка производственного корпуса предприятия по переработке продукции растениеводства (зерно, плодоовощная продукция). Компоновка оборудования основного производства предприятия по переработке продукции животноводства. Компоновка оборудования основного производства предприятия по переработке продукции растениеводства. Планировка холодильника с размещением оборудования для охлаждения воздуха. Планировка зерно- или плодоовощного склада с размещением вентиляционного оборудования.	13,2
Основы строительства перерабатывающих предприятий	Подготовка к практическим занятиям Выполнение КП	Выполнение генерального плана предприятия по переработке продукции животноводства. Выполнение генерального плана предприятия по переработке продукции растениеводства. Выполнение разрезов продольного и поперечного предприятия по переработке с.х. продукции. Разработка графика потребности предприятия в воде, паре, холоде и электроэнергии.	13,2
Экономическая эффективность предприятия переработки с.х. сырья	Подготовка к практическим занятиям Выполнение КП	Проведение расчетов обоснования экономической целесообразности строительства перерабатывающего предприятия	13,1
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену			23,7
<b>Итого за семестр:</b>			<b>74,35</b>
<b>Итого:</b>			<b>74,35</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Шешунова Е.В. Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей. Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль «Машины и оборудование в агробизнесе») / Е.В. Шешунова – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 62 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 по дисциплине «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций *ПКОС-24.1* 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 коллоквиумов, компьютерного или бланчного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения *4 курс 8 семестр* и проводится в форме экзамена.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПКОС-24.1 - Проектирует технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	
6	Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции
8	<b>Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей</b>
8	Преддипломная практика
8	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	Уровень сформированности компетенции			
					высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание	Шкалы оценивания						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК ОС-24	Способен участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	<p><b>Знать:</b> Технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Уметь:</b> Участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Владеть:</b> Методами проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	Лекции, практические работы	ЗПР, 3, С	<p><b>Знает:</b> Основные технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Умеет:</b> Участвовать в проектировании основных технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Владеет:</b> Методами проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p><b>Понимает:</b> последовательность проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено

## **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 практических работ:***

1. Опишите основные параметры проектирования генерального плана перерабатывающего предприятия.
2. Опишите планировку холодильника

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

#### ***Компетенции<sup>2</sup>:***

ПКОС-24.1 - Проектирует технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

#### ***Вопросы к экзамену:***

1. Необходимость создания предприятия по переработке с.х. сырья.
2. Особенности расчета площадей основного производства по переработке молока.
3. Классификация предприятий по переработке с.х. сырья.
4. Компоновка основных и вспомогательных помещений предприятия по переработке молока.
5. Основные принципы размещения предприятий по переработке с.х. сырья.
6. Размещение технологического оборудования предприятия по переработке зерна в муку.
7. Основные этапы проектирования. Технология выполнения проектных работ.
8. Методика расчета габаритных размеров холодильника.
9. Виды, состав и содержание проекта.
10. Особенности размещения технологического оборудования на крупяных заводах.
11. Особенности проектирования генерального плана предприятия по переработке молока.
12. Складские системы, их определение.
13. Особенности проектирования генерального плана зерноперерабатывающих предприятий.
14. Анализ сырьевой базы предприятий по переработке с.х. сырья.
15. Особенности проектирования генерального плана предприятия по переработке мяса.
16. Технологическая схема хранения с.х. сырья.
17. Система канализации отходов предприятия.
18. Технологический процесс переработки, его элементы и характеристики.
19. Отопление производственных помещений.
20. Планировка холодильника.
21. Вентиляция производственных помещений.
22. Расчет численности работающих.

---

<sup>2</sup>Все вопросы к дифференцированному зачету и экзамену, а также практические задания для проведения экзамена и задания к курсовой работе являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений



23. Конструктивные элементы зданий перерабатывающих предприятий (стены и перегородки).
24. Основные технико-экономические показатели проекта.
25. Конструктивные элементы зданий перерабатывающих предприятий (двери, фонари, лестницы).
26. Особенности расчета площадей вспомогательного производства предприятия по переработке молока.
27. Конструктивные элементы зданий перерабатывающих предприятий (полы и окна).
28. Компонировка помещений предприятия по переработке мяса.
29. Конструктивные элементы зданий перерабатывающих предприятий (покрытия и перекрытия).
30. Общие требования к генеральным планам перерабатывающих предприятий.
31. Конструктивные элементы зданий перерабатывающих предприятий (фундаменты).
32. Компонировка оборудования производства предприятия по переработке молока.
33. Расчет расхода воды, пара, холода и электроэнергии на технологические нужды.
34. Строительные материалы и их свойства.
35. Производственная программа перерабатывающего предприятия

### ***Тематика курсовых проектов:***

2. Проектирование городского молочного завода мощностью \_ т в смену с разработкой цеха для выработки питьевого пастеризованного молока.
3. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки питьевых сливок.
4. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки кефира.
5. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки йогурта резервуарным способом.
6. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки простокваши.
7. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки сметаны.
8. Проектирование городского молочного завода мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха для выработки ряженки.
9. Проектирование мясокомбината мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха убоя скота и разделки туш.
10. Проектирование мясокомбината мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха убоя птицы и разделки туш.
11. Проектирование мясокомбината мощностью \_\_\_ т в смену с разработкой цеха выработки вареных колбас.

### **Задания, выносимые на экзамен**

1. В цехе по выработке молочных продуктов стоит оборудование, суммарная площадь которого равна 800 м<sup>2</sup>. Чему равна площадь цеха, в котором стоит это оборудование?
2. В цехе мясоперерабатывающего завода находится оборудование: весы – (0,5 м<sup>2</sup>), измельчитель мяса – (4,3 м<sup>2</sup>), фаршемешалки – (2,6 м<sup>2</sup>), шприцы – (0,8 м<sup>2</sup>). Чему равна площадь цеха?

3. В ГМЗ площадь производственных помещений составляет  $150 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь помещений основного производственного назначения?
4. В ГМЗ площадь производственных помещений составляет  $180 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь подсобных и складских помещений?
5. В ГМЗ площадь производственных помещений составляет  $220 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь вспомогательных помещений?
6. На маслодельном заводе площадь производственных помещений составляет  $120 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь помещений основного назначения?
7. На маслодельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $130 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь подсобных и складских помещений?
8. На маслодельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $210 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь вспомогательных помещений?
9. На сыродельном заводе площадь производственных помещений составляет  $170 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь помещений основного назначения?
10. На сыродельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $190 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь подсобных и складских помещений?
11. На сыродельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $140 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь вспомогательных помещений?
12. Какова должна быть емкость хранилища для хранения картофеля, если его потребляется в течение 3 часов  $210 \text{ кг}$ , предприятие работает 8 часов?
13. Найти уровень рентабельности ГМЗ, если при реализации продукции завод получил прибыль  $150 \text{ тыс. руб.}$ . Затраты на производство составили  $100 \text{ тыс. руб.}$
14. Найти численность населения  $A$ , которому завод мощностью  $10 \text{ т/см П}$  поставляет цельномолочную продукцию с нормой потребления продукта  $H=400 \text{ кг}$ ,  $p$  – число рабочих смен предприятия в год  $600$ .
15. Найти площадь хранилища для хранения  $18 \text{ т}$  яблок,  $k$  – коэффициент укладки яблок равен  $1,4$ .
16. Найти площадь хранилища для хранения  $34 \text{ т}$  свеклы,  $k$  – коэффициент укладки свеклы равен  $1,8$ .
17. В ГМЗ площадь производственных помещений составляет  $220 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь вспомогательных помещений?
18. На маслодельном заводе площадь производственных помещений составляет  $120 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь помещений основного назначения?
19. 3. На маслодельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $130 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь подсобных и складских помещений?
20. На маслодельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $210 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь вспомогательных помещений?
21. На сыродельном предприятии площадь производственных помещений составляет  $140 \text{ м}^2$ . Чему равна площадь вспомогательных помещений?
22. Какова должна быть емкость хранилища для хранения картофеля, если его потребляется в течение 3 часов  $210 \text{ кг}$ , предприятие работает 8 часов?

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

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

## **Практическое контрольное задание (контрольная работа)**

### ***Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического контрольного задания (контрольной работы)***

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **Курсовой проект**

***Критериями оценки курсового проекта (работы) являются:*** правильность выполнения расчетно-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др.

Курсовой проект (работа) – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ (проектов) утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора университета и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ (проектов) – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсового проекта (работы). Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовой проект (работа) может быть возвращён для доработки или повторного выполнения. Курсовой проект (работа), выполненный с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ (проектов) на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей проектов (работ). Процедура защиты КП (КР) включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5-8 мин.), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы КП (КР) и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за КП (КР) проставляется преподавателем дисциплины после защиты её студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) её выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты проекта (работы). При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту КП (КР). Курсовая работа (проект) оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ (проектов).

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы (проекта), однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество источников литературы или использованы устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, не соблюдены требования к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа (проект), выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы (проекта) на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Передача неудовлетворительной оценки по одному и тому же курсовому проекту (работе) допускается не более двух раз.

## Экзамен

### Критерии оценивания экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## 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	Голубева, Л.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности [Электронный ресурс]: : учебное пособие / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга, Н.В. Тимошенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1688-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168766">https://e.lanbook.com/book/168766</a> (дата обращения 14.06.2023)	Всех разделов	8	Электронный ресурс
2	Шешунова Е.В. Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей. Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль «Машины и оборудование в агробизнесе») /	Всех разделов	8	Электронный ресурс

	Е.В. Шешунова – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 62 с. – Режим доступа: <a href="https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог">https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог</a> , требуется авторизация			
--	--	--	--	--

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Проектирование, основы промышленного строительства и инженерное оборудование консервных предприятий : учебник / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева, А.М. Патиева [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3054-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169243">https://e.lanbook.com/book/169243</a> (дата обращения 14.06.2023).	2	8	Электронный ресурс
2	Технологическое проектирование производства спиртных напитков : учебное пособие / И.В. Новикова, Г.В. Агафонов, А.Н. Яковлев, А.Е. Чусова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1797-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168786">https://e.lanbook.com/book/168786</a> (дата обращения 14.06.2023).	2	8	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета 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

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
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://iBooks.ru/">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://iBooks.ru/">http://iBooks.ru/</a>
3.	<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 ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.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 ре-сурс]. – 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

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.
Практическое занятие	Описание основных параметров проектирования зданий и сооружений предприятия, генерального плана
Подготовка к экзамену	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 университета; 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 <sup>3</sup>	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 ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	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 ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализирован-	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a>

<sup>3</sup> Программное обеспечение указывается в соответствии с Реестром аудиторного фонда.

		ная	Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

### 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 «Ярославский ГАУ».

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» 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 университета.

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № <u>К-1</u> . Количество посадочных мест: <u>38</u> . 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 – ноутбук, телевизор, акустическая система, макеты: смеситель С-3, измельчитель «Волгарь», измельчитель ИСК-5, кормораздатчики КТУ-10, РСП-10, навозоуборочные средства ТСН-160, УС-15, стенды: доильный аппарат, фрагменты доильных установок, установка пластинчатая пастеризационно-охладительная, сепаратор молочный, резервуар охладитель молока, автопоилка, комплект плакатов с технологическими схемами. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.
<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> Помещение № <u>К-2</u> . Количество посадочных мест: <u>44</u> . 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 - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наушники, плакаты. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewer v17
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № <u>109</u> .	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным



Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>Количество посадочных мест: <u>12</u>.            Адрес (местоположение) помещения:            150052, Ярославская обл., г. Ярославль,            ул.Е. Колесовой, 70.</p>	<p>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 система. Кондиционер – 1 шт.            Программное обеспечение – MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</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, Ту-таевское 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 – MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></b>            Помещение № <u>341</u>.            Количество посадочных мест: <u>6</u>.            Адрес (местоположение) помещения:            150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Ту-таевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 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 – MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b>            Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>.            Адрес (местоположение) помещения:            150052, Ярославская обл., г. Ярославль,            ул.Е. Колесовой, 70.</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: MicrosoftWindows, MicrosoftOffice.</p>
<p><b><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b>            Помещения № <u>236</u>, № <u>312</u>.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ре-</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	сурсам, 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: MicrosoftWindows, MicrosoftOffice.

### **13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

**Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2020-2024 учебные года**



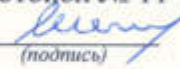

Внесенные изменения на 2023/2024 учебный год

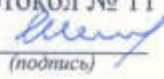

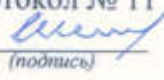

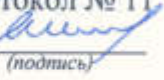

В рабочую программу дисциплины

**Б1.В.01.03 «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей»**

*Индекс дисциплины «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 УМК факультета
	2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	На основании приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» внесены изменения в содержание универсальной компетенции УК-10: «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности».	23.06.2023 г. Протокол № 11  (подпись)	26.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
	7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	На основании приказа Минобрнауки России от 27.02.2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» внесены изменения в содержание универсальной компетенции УК-10: «Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной дея-	23.06.2023 г. Протокол № 11  (подпись)	26.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)

	тельности»		
4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	Внесены изменения в трудоёмкость изучения дисциплины.	23.06.2023 г. Протокол № 11  (подпись)	26.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
5 Содержание дисциплины	Внесены изменения в содержание дисциплины.	23.06.2023 г. Протокол № 11  (подпись)	26.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлены перечни электронно-библиотечных систем и рекомендуемых интернет-сайтов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	23.06.2023 г. Протокол № 11  (подпись)	26.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы.		

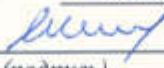

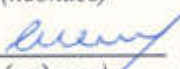
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01.03 «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отрас-**  
**лей»**

*Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»*

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Машины и оборудование в агробизнесе</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Механизация сельскохозяйственного производства</u>
Кафедра-разработчик	<u>Механизация сельскохозяйственного производства</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>144/ 4</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>экзамен, защита КП</u>
Декан факультета	<u></u> (подпись) к.т.н., доцент <u>Е.В. Шешунова</u>
Председатель УМК	<u></u> (подпись) к.п.н. <u>Ананьин Г.Е.</u>
Заведующий выпускающей кафедрой	<u></u> (подпись) к.т.н., доцент <u>Е.В. Шешунова</u>

Ярославль, 2023 г.

Лекции – 27 ч.

Практические занятия – 36 ч.

Самостоятельная работа – 74,35 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (*выбрать*) образовательной программы бакалавриата

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Содержание компетенции		знать	уметь
ПКОС-24	Способен участвовать в проектировании и технологических процессах хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	ПКОС-24.1 Проектирует технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	владеть сельскохоззяйственной продукцией
		Технологические процессы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
			Методами проектирования технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина направлена на изучение основ проектирования перерабатывающих предприятий (технологическое проектирование, расчет площадей производственных помещений, камер хранения и т.д.)