

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет
 Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
 продукции



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования	<u>бакалавриат</u> <i>(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)</i>
Программа	<u>прикладного бакалавриата</u> <i>(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)</i>
Направление(я) подготовки	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u> <i>(код и наименование направления подготовки)</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</u>
Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Срок получения образования по программе бакалавриата	<u>4 года</u>

Ярославль
 2020г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от 12 ноября 2015 г.

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленности (профиля) «Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции», утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 6 марта 2018 года протокол № 2. Период обучения: 2018...2022 гг.

Преподаватель-разработчик


(подпись)

(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции 25.08.2020 г. Протокол № 17

И.о. заведующего
кафедрой


(подпись)

К.с.-х.н, доцент

Сенченко М.А.

(учёная степень, звание)

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

технологического факультета


(подпись)

(учёная степень, звание)

Зубарева Т.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки


(подпись)


(Фамилия И.О.)

Декан
технологического факультета


(подпись)

К.с.-х.н.
(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.1	Содержание разделов дисциплины	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	10
5.3	Практические занятия	10
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	12
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	14
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	15
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	19
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	19
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	22
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования	23

	компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8.1	Основная учебная литература	25
8.2	Дополнительная учебная литература	25
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	26
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	26
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	27
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	28
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	28
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	29
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	29
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	30
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	32
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	33
	Приложения	34
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	34
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	37

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» – формирование у обучающихся системы фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного к эффективному решению практических задач возникающих в их последующей профессиональной деятельности по вопросам основ проектирования перерабатывающих предприятий в соответствии с нормами и правилами, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины:

- изучить состав и содержание проектно-технической документации для типового и индивидуального строительства перерабатывающих предприятий;
- сформировать общие представления о проектировании и реконструкции перерабатывающих предприятий на основе изучения достижений науки и техники в области переработки сельскохозяйственной продукции, освоения теоретических знаний, приобретения практических навыков по основам проектирования предприятий, освоения методики расчета основных параметров предприятий;
- изучение последовательности проектирования предприятий, методов расчета и подбора эффективного технологического оборудования, выбор наиболее оптимальных технологических решений; моделирования технологического процесса переработки сельскохозяйственного сырья; архитектурно - строительных решений зданий, цехов, помещений предприятий общественного питания;
- приобретение навыков проектирования технологической части с использованием компьютерных программ: «Microsoft Word», «Компас 3D», «Power Point».

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций

(ПК-5; ПК-6; ПК-9):

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	3-1 Общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства 3-2 Общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции животноводства	У-1 Моделировать технологический процесс хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; У-2 Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	В-1 Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке продукции растениеводства с компоновкой помещений и оборудования В-1 Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке животноводства с компоновкой помещений и оборудования
2	ПК-6	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	3-3 Общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей	У-3 Моделировать технологический процесс хранения и переработки плодов и овощей У-4 Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки плодов и овощей	В-3 Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке плодов и овощей с компоновкой помещений и оборудования
3	ПК-9	Готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	3-4 Назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	У-5 Обосновать сменную мощность проектируемого предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	В-4 Навыками систематизирования, обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» относится к Блоку «Дисциплины (модули)» вариативной части программы бакалавриата.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Семестр 8
Контактная работа обучающихся с преподавателем, <i>в том числе:</i>		55,1	55,1
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		36	36
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), <i>в том числе:</i>		16,9	16,9
Курсовой проект (работа)	КР	-	-
	–	–	–
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
Контроль		-	-
Вид промежуточной аттестации <i>(зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))</i>		3	3
Общая трудоемкость	часов	72	72
	зачетных единиц	2	2

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	2	3	4	5
1	Введение	ПК-5, ПК-6, ПК-9	ДЕ-1 Классификация предприятий перерабатывающих отраслей по виду перерабатываемого сырья (молока, мяса, зерна т.д.), по виду готового продукта (мясных и овощных	З-1, З-2, З-3, З-4, У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, В-1, В-2, В-3,

			консервов, маслodelьные, сыродельные и т.д.), по глубине переработки (убойные пункты, колбасные цеха м т.д.).	В -4
2	Технико-экономическое обоснование проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>ДЕ-2 Технико-экономическое обоснование проекта как результат анализа хозяйственной деятельности сельскохозяйственного или перерабатывающего предприятия. Обоснование строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения предприятия, мощности. Выбор номенклатуры и качества продукции. Пути обеспечения сырьем, материалами, электро- и теплоэнергией, водой и трудовыми ресурсами.</p> <p>ДЕ-3 Сырьевая база предприятия - важнейшая составляющая исходных данных при проектировании и основа для расчета сменной мощности проектируемого перерабатывающего предприятия.</p> <p>ДЕ-4 Основные исходные данные для разработки производственной программы предприятия, ее показатели.</p>	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, В-1, В-2, В-3, В-4
3	Технологическая часть проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>ДЕ-5 Технология и механизация производственных процессов – основа проектирования предприятий перерабатывающих отраслей.</p> <p>ДЕ-6 Технологический процесс переработки сельскохозяйственного сырья и его элементы. Методика разработки технологической схемы выбранного продукта. Назначение и содержание машинно-аппаратурной схемы выработки продукции. Определение и характеристика поточно-технологической линии (ПТЛ). Факторы и особенности комплектования ПТЛ при переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p>ДЕ-7 Роль и виды материальных расчетов, нормативных документов, используемых при проектировании предприятий по переработке молока, мяса, зерна.</p> <p>ДЕ-8 Подбор и расчет оборудования по переработке сельскохозяйственной продукции по требуемой производительности, пропускной способности, вместимости, фронту обслуживания, заданной мощности предприятия, нормы нагрузок на технологическое оборудование.</p>	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, В-1, В-2, В-3, В-4
4	Объемно-планировочные расчетные решения проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9,	<p>ДЕ-9 Состав и структура молоко- и мясoperерабатывающих предприятий. Основные категории производственных зданий в соответствии с действующими СНиП и ВНТП. Требования к зонированию производственных зданий.</p> <p>ДЕ-10 Расчет площадей производственных зданий предприятий</p>	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, В-1, В-2, В-3, В-4

			<p>по переработке продукции животноводства с использованием: коэффициентов запаса площади и использованием результатов расчета и подбора технологического оборудования; удельных норм площади на единицу готовой продукции, сырья, числа работающих. Методики расчетов.</p> <p>ДЕ-11 Характеристика состава и структуры зерноперерабатывающих предприятий.</p> <p>ДЕ-12 Расчет площадей основных и вспомогательных помещений производственных зданий предприятий по переработке продукции растениеводства. Требования к взаимному размещению помещений различного назначения.</p> <p>ДЕ-13 Особенности размещения технологического оборудования при переработке продукции сельского хозяйства в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования. Компоновка помещений.</p> <p>ДЕ-14 Общие требования к генеральным планам перерабатывающих предприятий.</p> <p>ДЕ-15 Особенности проектирования генерального плана предприятия по переработке молока, мяса, зерна, овощей, плодов и т.д.</p>	
5	Объемно-планировочные графические решения проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	<p>ДЕ-16 Общие требования, предъявляемые к выполнению графической части в соответствии с СТП 2-05. Компьютерные программы, применяемые для выполнения графической части ВКР.</p> <p>ДЕ-17 Сущность метода моделирования компоновки технологического оборудования по переработке продукции растениеводства и животноводства. Требования к выполнению чертежей с компоновкой технологического оборудования.</p> <p>ДЕ-18 Конструктивные решения производственных зданий. Этапы выполнения чертежей компоновки помещений производственных зданий по переработке продукции сельского хозяйства. Использование унификации и типизации промышленных зданий и их элементов при выполнении планов производственных зданий.</p> <p>ДЕ-19 Генеральный план перерабатывающего предприятия, общие требования к его проектированию. Факторы, влияющие на зонирование территории: господствующие ветра, подъездные и транспортные пути, наружные сети, рельеф местности, расположение населенных пунктов и других</p>	3-1, 3-2, 3-3, 3-4, У-1, У-2, У-3, У-4, У-5, В-1, В-2, В-3, В-4

			промышленных предприятий. Условные обозначения, используемые при выполнении чертежей генеральных планов.	
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

5.2 Разделы дисциплины, виды деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	9
1	8	Введение	2	-	-	Т(25)
2	8	Технико-экономическое обоснование проекта	4	-	8	ЗЛР(26, 27, 28, 29)
3	8	Технологическая часть проекта	4	-	8	ЗЛР(30,31,32,33)
4	8	Объемно-планировочные расчетные решения проекта	4	-	8	ЗЛР (34,35,36,37)
5	8	Объемно-планировочные графические решения проекта	4	-	12	ЗЛР (38,39,40), Т(41)
1,2,3,4,5						3 (41)
ИТОГО:			18	-	36	-

Т – тестирование, ЗЛР – защита лабораторных работ, З – зачет.

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	2	3	4	5
2	8	Технико-экономическое обоснование проекта	ПР 1. Обоснование сменной мощности мясоперерабатывающего предприятия	4
			ПР 2. Обоснование сменной мощности молокоперерабатывающего предприятия	2
			ПР 3. Обоснование сменной мощности зерноперерабатывающего предприятия	2
3	8	Технологическая часть проекта	ПР 4. Моделирование технологического процесса выработки продукта из животноводческого сырья	2
			ПР 5. Моделирование технологического процесса выработки продукта из сельскохозяйственного сырья	2
			ПР 6. Конструктивная разработка поточно-технологической линии для выработки продукта из животноводческого сырья	2
			ПР 7. Конструктивная разработка ПТЛ для выработки продуктов из растительного сырья	2
4	8	Объемно-планировочные расчетные решения проекта	ПР 8. Расчет рабочей площади производственного здания предприятия по переработке животноводческого сырья	2
			ПР 9. Расчет рабочей площади производственного здания предприятия по переработке растительного сырья	2
			ПР 10. Расчет площадей подсобно-складских, вспомогательных помещений производственного здания предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	2
5	8	Объемно-планировочные графические решения проекта	ПР 11,12. Разработка эскиза плана производственного здания с компоновкой помещений проектируемого предприятия по переработке сырья растительного происхождения	4
			ПР 13,14. Построение плана производственного здания с	4

		компоновкой помещений предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	
		ПР 15,16. Разработка эскиза плана производственного здания с компоновкой оборудования проектируемого предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья	4
		ПР 17,18 Построение плана производственного здания проектируемого предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья с компоновкой технологического оборудования	4
ИТОГО:			36

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Семестр №8 – курсовые проекты (работы) не предусмотрены

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов лекций, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу, тестированию;
- выполнение индивидуального домашнего задания с применением специальной технической литературы (методических указаний, справочников).

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	Введение	Проработка и конспектирование материалов лекций, подготовка к тестированию	0,9
2	5	Технико-экономическое обоснование проекта	Проработка и конспектирование материалов лекций, индивидуальное задание	4
3	5	Технологическая часть проекта	Проработка и конспектирование материалов лекций, индивидуальное задание	4
4	5	Объемно-планировочные расчетные решения проекта	Проработка и конспектирование материалов лекций, индивидуальное задание	4
5	5	Объемно-планировочные графические решения проекта	Проработка и конспектирование материалов лекций, подготовка к тестированию	4
			Проработка и конспектирование материалов лекций, индивидуальное задание	4
Итого				16,9

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Зубарева Т.Г. Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей (№ CD846/3) [Электронный ресурс]: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для бакалавров направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Т.Г. Зубарева. - Ярославль: Изд-во ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. - 80.// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей».

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей», проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

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

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-5 Готовность реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	
1,2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2	Процессы и аппараты пищевых производств
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
4	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Технологические расчеты при переработке сельскохозяйственной продукции
5	Технология хранения и переработки продукции животноводства
5	Технология бродильных производств
5	Технология хлеба, мучных и макаронных изделий
5	Частные технологии молочных продуктов
5	Частные технологии мясопродуктов

5	Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к защите и защита ВКР
ПК-6 Готовность реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	
1,2,3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
4	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Технологические расчеты при переработке сельскохозяйственной продукции
5	Технология переработки плодов и овощей
5	Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к защите и защита ВКР
ПК-9 Готовность реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	
1	Введение в специальность
1,2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
3	Технологическая практика
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Производство продукции животноводства
4	Производство продукции растениеводства
4	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Технологические расчеты при переработке сельскохозяйственной продукции
5	Технология хранения и переработки продукции животноводства
5	Интенсивные технологии в животноводстве
5	Технология переработки плодов и овощей
5	Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Подготовка к защите и защита ВКР

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1.	Введение	ПК-5, ПК-6, ПК-9	Тестирование письменное
2.	Технико-экономическое обоснование проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	Индивидуальные задания
3.	Технологическая часть проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	Индивидуальные задания
4.	Объемно-планировочные расчетные решения проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	Индивидуальные задания
5.	Объемно-планировочные графические решения проекта	ПК-5, ПК-6, ПК-9	Тестирование письменное, индивидуальные задания

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

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
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	
ПК-5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<p>Знать: Общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Уметь: Моделировать технологический процесс хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Владеть: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по</p>	<p>Лекция - визуализация Лекция-беседа Моделирование производственных процессов и ситуаций Фронтальная лабораторная работа</p>	Зачет	<p>Знает: в совершенстве методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Умеет: Моделировать технологический процесс хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Владеет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по</p>	<p>Знает: в полной мере методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Умеет: Моделировать технологический процесс хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Владеет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по</p>	<p>Знает: в достаточной степени методы курсового и дипломного проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Умеет: Моделировать технологический процесс хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Владеет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по</p>	<p>Не знает: методы курсового и дипломного проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Не умеет: Моделировать технологический процесс хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства</p> <p>Не владеет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по</p>

		хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства с компоновкой помещений и оборудования			хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства с компоновкой <i>Способен:</i> легко приобретать знания, умения и навыки работы с нормативной и законодательной базой при проектировании предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства	хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства с компоновкой <i>Понимает:</i> роль нормативной и законодательной базы при проектировании предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства	здания предприятия по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства с компоновкой	хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства с компоновкой
ПК-6	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей	Знать: Общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей Уметь: Моделировать технологический процесс хранения и переработки плодов и овощей Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки плодов и овощей Владеть: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана	Лекция - визуализация Лекция-беседа Моделирование производственных процессов и ситуаций Фронтальная лабораторная работа	Зачет	Знает в совершенстве общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей Умеет Моделировать технологический процесс хранения и переработки плодов и овощей Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки плодов и овощей Владет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана	Знает в полной мере общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей Умеет Моделировать технологический процесс хранения и переработки плодов и овощей Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки плодов и овощей Владеет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами;	Знает в достаточной степени общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей Умеет Моделировать технологический процесс хранения и переработки плодов и овощей Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки плодов и овощей Владеет: Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами;	<i>Не знает:</i> общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей <i>Не умеет:</i> Моделировать технологический процесс хранения и переработки плодов и овощей Выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки плодов и овощей <i>Не владеет:</i> Навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами;

		производственного здания предприятия по хранению и переработке плодов и овощей с компоновкой помещений и оборудования			производственного здания предприятия по хранению и переработке плодов и овощей с компоновкой помещений Способен: легко приобретать знания, умения и навыки и может успешно занимается проектирования предприятий по хранению и переработке плодов и овощей	построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке плодов и овощей с компоновкой помещений Понимает: роль нормативной и законодательной базы при проектировании предприятий по хранению и переработке подов и овощей	построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке плодов и овощей с компоновкой помещений	построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке плодов и овощей с компоновкой помещений
ПК-9	Готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	Знать: Назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Уметь: Обосновать сменную мощность проектируемого предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Владеть: Навыками систематизирования, обобщения информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции	Лекция - визуализация Лекция-беседа Моделирование производственных процессов и ситуаций Фронтальная лабораторная работа	Зачет	Знает: в совершенстве назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Умеет: Обосновать сменную мощность проектируемого предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Владеет: Навыками систематизирования, обобщения информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и	Знает: в полной мере назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Умеет: Обосновать сменную мощность проектируемого предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Владеет: Навыками систематизирования, обобщения информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции	Знает: в достаточной степени назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Умеет: Обосновать сменную мощность проектируемого предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства Владеет: Навыками систематизирования, обобщения информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции	<i>Не знает:</i> назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства <i>Не умеет:</i> Обосновать сменную мощность проектируемого предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства <i>Не владеет:</i> Навыками систематизирования, обобщения информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции

		растениеводства и животноводства			животноводства Способен: легко приобретать знания, умения и навыки и может успешно использовать полученные знания при обосновании мощности перерабатывающего предприятия	растениеводства и животноводства Понимает: роль нормативной и законодательной базы при обосновании мощности перерабатывающего предприятия	растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства
--	--	----------------------------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	----------------------------------------

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

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля

Примеры тестовых заданий для оценки компетенции ПК-5

1 Для отдельных уникальных объектов строительства разрабатываются проекты:

а) индивидуальные; б) экспериментальные; в) типовые.

2 Цель реального проектирования:

а) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении циклов дисциплин, предусмотренных образовательным стандартом по данному направлению подготовки;

б) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении одной или нескольких дисциплин, предусмотренных образовательным стандартом по данному направлению подготовки;

в) разработка комплекса технических документов, на основании которого можно построить новое, реконструировать действующее предприятие или отдельное производство, отвечающее современным требованиям и достижениям научно-технического прогресса.

3 Продуктовый расчет по формулам материального баланса проводят при проектировании технологической части:

а) молокоперерабатывающего предприятия;

б) зерноперерабатывающего предприятия;

в) мясоперерабатывающего предприятия.

4 При проектировании сыродельного завода необходимо иметь навыки выполнения продуктового расчета с использованием:

а) базисного выхода продукции;

б) норм выходов готовой продукции;

в) материального баланса.

5 Показатель, по которому рассчитывают и подбирают рассевы при конструктивной разработке ПТЛ выработки муки:

а) требуемая производительность;

б) требуемая вместимость;

в) требуемая площадь просеивания.

6 Показатель, по которому рассчитывают и подбирают вальцовые станки при конструктивной разработке ПТЛ выработки крупы:

а) требуемая производительность;

б) требуемая длина измельчаемого органа;

в) требуемая площадь просеивания.

Примеры тестовых заданий для оценки компетенции ПК-6

1 В формуле $M_{смш} = \frac{Z_n}{T_x}$ для определения сменной мощности предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции Z_n означает:

- а) сезонная мощность предприятия по продовольственному картофелю;
- б) товарная продукция по молоку на последний расчетный год;
- в) количество голов скота, подлежащих реализации.

2 Показатель, по которому рассчитывают и подбирают машины для мойки корнеклубнеплодов при конструктивной разработке ПТЛ выработки крупы:

- а) требуемая производительность;
- б) требуемая длина измельчаемого органа;
- в) требуемая площадь просеивания.

Примеры тестовых заданий для оценки компетенции ПК-9

1 Сменная мощность цеха по переработке молока определяется по формуле:

$$\text{а) } M_{смг} = \frac{\sum M_c}{N_{см}}; \quad \text{б) } M_{смш} = \frac{Z_n}{T_x}; \quad \text{в) } M_{мс} = \frac{T_{пр} \cdot C}{100 \cdot n_2_{пр}}.$$

2 В формуле $M_{смш} = \frac{Z_n}{T_x}$ для определения сменной мощности предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции T_x означает:

- а) сезонность получения молока, %;
- б) возможные сроки хранения зерновой культуры, смены;
- в) продолжительность работы мясоперерабатывающего цеха в год, смены

3 Выберите исходную величину для построения графика загрузки оборудования по переработке продукции животноводства:

- а) требуемая производительность или вместимость оборудования;
- б) паспортная производительность или вместимость оборудования;
- в) потребность в холодной воде на охлаждение продукта.

Типовые индивидуальные задания

Творческие индивидуальные задания для оценки компетенций «ПК-5, ПК-6, ПК-9»

Творческое индивидуальное задание представляет собой сквозное индивидуальное задание, объединяющее задания по всем работам, и связанное с проектированием перерабатывающего предприятия одного направления хозяйственной деятельности, поэтому позволяет оценить степень формирования компетенций в комплексе. Как правило, это задание тесно увязано с темой выпускной квалификационной работы.

Пример сквозного творческого индивидуального задания по проектированию предприятия по переработке зерна

«Разработка технологической части проекта крупозавода, как подразделения сельскохозяйственного предприятия».

Выполнение задания включает следующие этапы:

- изучение документа НТП-АПК 1.10.10.001-02 «Нормы технологического проектирования семейных ферм зернового направления и зерноперерабатывающих предприятий малой мощности»;
- основание сменной мощности крупозавода, исходя из сырьевых ресурсов сельскохозяйственного предприятия, с использованием документа НТП-АПК 1.10.10.001-02 «Нормы технологического проектирования семейных ферм зернового направления и зерноперерабатывающих предприятий малой мощности»;
- производственная программа зерноперерабатывающего предприятий малой мощности;
- конструктивная разработка поточно-технологической линии по выработке крупы перловой № 1 и № 2 из ячменя;
- построение графика загрузки технологического оборудования для выработки крупы;
- расчет площади производственного здания крупозавода;
- компоновка помещений производственного здания крупозавода;
- компоновка технологического оборудования в производственном помещении крупозавода.

Пример сквозного творческого индивидуального задания по проектированию предприятия по переработке капусты

«Разработка технологической части проекта цеха по переработке капусты, как подразделения сельскохозяйственного предприятия».

Выполнение задания включает следующие этапы:

- изучение документа «ВНТП-СХ-14-80/Минсельхоз СССР Нормы технологического проектирования предприятий по переработке плодов и овощей в колхозах и совхозах»;
- основание сменной мощности цеха по переработке капусты, исходя из сырьевых ресурсов сельскохозяйственного предприятия, с использованием документа «ВНТП-СХ-14-80/Минсельхоз СССР Нормы технологического проектирования предприятий по переработке плодов и овощей в колхозах и совхозах»;
- разработка производственной программы цеха по переработке капусты;
- конструктивная разработка поточно-технологической линии по выработке квашеной капусты;
- построение графика загрузки технологического оборудования для выработки квашеной капусты;

- расчет площади производственного здания цеха по переработке капусты;
- компоновка помещений производственного здания цеха по переработке капусты;
- компоновка технологического оборудования в производственном помещении цеха по переработке капусты.

Пример сквозного творческого индивидуального задания по проектированию предприятия по переработке продукции животноводства

«Разработка технологической части проекта молокоперерабатывающего предприятия, как подразделения сельскохозяйственного предприятия».

Выполнение задания включает следующие этапы:

- изучение документа «ВНТП 645/1618-92 Нормы технологического проектирования предприятий молочной промышленности»;
- основание сменной мощности молокоперерабатывающего предприятия, исходя из сырьевых ресурсов сельскохозяйственного предприятия, с использованием документа «ВНТП 645/1618-92 Нормы технологического проектирования предприятий молочной промышленности»;
- производственная программа молокоперерабатывающего предприятий малой мощности;
- конструктивная разработка поточно-технологической линии по выработке молочного продукта;
- построение графика загрузки технологического оборудования для выработки молочного продукта;
- расчет площади производственного здания молокоперерабатывающего предприятия;
- компоновка помещений производственного здания молокоперерабатывающего предприятия;
- компоновка технологического оборудования в производственном помещении молокоперерабатывающего предприятия.

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета)

Компетенция ПК-5 Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства

1. Выполнить конструктивную разработку поточно-технологической линии для зерноперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.
2. Выполнить конструктивную разработку поточно-технологической линии для мясоперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.
3. Выполнить конструктивную разработку поточно-технологической линии для молокоперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.

Компетенция ПК-6 Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки плодов и овощей

1. Конструктивная разработка поточно-технологической линии по переработке плодов.
2. Выполнить конструктивную разработку поточно-технологической линии для овощеперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.
3. Выполнить расчет площади производственного здания цеха по переработки капусты заданной сменной мощности.

Компетенция ПК-9 Готовностью реализовывать технологии производства, хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства

1. Обосновать сменную мощность зерноперерабатывающего предприятия.
2. Обосновать сменную мощность мясоперерабатывающего предприятия.
3. Обосновать сменную мощность молокоперерабатывающего предприятия.
4. Выполнить материальный расчет для зерноперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.
5. Выполнить материальный расчет для мясоперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.
6. Выполнить продуктовый расчет для молокоперерабатывающего предприятия заданной сменной мощности.

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

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

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

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

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

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

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

Индивидуальное задание

Критерии оценивания выполнения индивидуального задания

Результат выполнения индивидуального задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения индивидуального задания соответствует обозначенному критерию обучающемуся присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка **«отлично»** – при наборе в 5 баллов.

Оценка **«хорошо»** – при наборе в 4 балла.

Оценка **«удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

Оценка **«неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

Зачет

Критерии оценки на зачете

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

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

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

при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

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

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

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзем. в биб-ке
1	2	3	4	5
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. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. // ЭБС «Издательства «Лань» — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60036 . ограниченный по логину и паролю (дата обращения 06.07.2020)	Все разделы	8	Электронный ресурс
2	Тимошенко, Н.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Тимошенко, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: ГИОРД, 2011. — 512 с. // ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4890 (дата обращения 06.07.2020)	Все разделы	8	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзем. в биб-ке
1	2	3	4	5

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Кол-во экзем. в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Виноградов, Ю.Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбоперерабатывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования [Текст]: Учебное пособие / Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 336 с.	Все разделы	8	25
2	Зубарева Т.Г. Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей [Текст]: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для бакалавров направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Т.Г. Зубарева. - Ярославль: Изд-во ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. - 80 с.	Все разделы	8	42
3	Зубарева Т.Г. Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей [Электронный ресурс]: Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для бакалавров направления подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / Т.Г. Зубарева. - Ярославль: Изд-во ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2016. - 80.// Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация	Все разделы	8	Электронный ресурс
4	Проектирование предприятий мясной отрасли с основами САПР [Текст]: Учебник для вузов / Л.В. Антипова, Н.М. Ильина, Г.П. Казюлин, И.М. Тюгай. - М.: КолосС, 2003. - 320с.	Все разделы	8	24

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

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/

5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/
----	-----------------------------------------------	---------------	-------------------------------------------------------

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://mcs.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/> , свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакаде-мии [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 , 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; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Практическое занятие	<p>Каждый обучающийся выполняет сквозное индивидуальное задание по предприятию одного направления хозяйственной деятельности. Как правило, это задание тесно увязано с темой выпускной квалификационной работы. Это задание включает следующие этапы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснование сменной мощности перерабатывающего предприятия одного из направлений хозяйственной деятельности; – материальный (продуктовый) расчет по выработке определенного вида готового продукта из сельскохозяйственного сырья; – конструктивная разработка поточно-технологической линии по выработке определенного вида готового продукта из сельскохозяйственного сырья; – расчет площади производственного здания перерабатывающего предприятия одного из направлений хозяйственной деятельности; – компоновка помещений производственного здания перерабатывающего предприятия одного из направлений хозяйственной деятельности; – компоновка технологического оборудования в производственном помещении перерабатывающего предприятия одного из направлений хозяйственной деятельности. <p>Эти задания позволяют смоделировать определенный производственный процесс виртуально. В качестве образца обучающийся использует задание подобного типа, выполненное на аудиторном занятии во время контактной работы с преподавателем. Защита работы проводится в устной форме (при собеседовании) или письменной форме (в виде решения задач по данной теме) на усмотрение преподавателя.</p> <p>В начале занятия по данному направлению уточняются неясные вопросы, понятия. Лабораторные занятия проводятся в виде фронтальной лабораторной работы, в ходе которой студент защищает работу в письменной или устной форме на усмотрение преподавателя и получает оценку.</p>

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

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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

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

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № <u>211</u> Количество посадочных мест <u>36</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042. Ярославская обл. г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт., акустическая система - 1шт.</p> <p>Программное обеспечение - Calculate Linux, Libre Office.</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение № <u>333</u>. Посадочных мест 12. Адрес (местоположение) помещения: 150042. Ярославская обл. г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>Технические средства обучения – компьютер КНК в сборе (G860/4Gb/500Gb/inwin450W/AsusVW19 9 DR/клавиатура/мышь) - 11 шт., компьютер в сборе MidiTower SP, кондиционер.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, КОМПАС-3D LT V12, Microsoft Office 2007.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>109</u> Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052. Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</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.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.</p>

<p>работы обучающихся 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. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № <u>341</u> Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042. Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское 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. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 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 - Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № <u>236</u> № <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, Microsoft Office.</p>

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

Объем контактной работы всего 55,1 часов, в т.ч. ЛЦ 18 часов, ПР 36 часа, ПЗ нет часов. 67 % – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4	5
1.	4	Лекционные занятия	Лекция - визуализация Лекция-беседа	групповые
2.	4	Лабораторные занятия	Моделирование производственных процессов и ситуаций Фронтальная лабораторная работа	групповые

При проведении лекций использованы не имитационные технологии: лекция – визуальная и лекция-беседа.

Лекция-визуализация использует принцип наглядности за счет мультимедийного сопровождения и позволяет работать с текстовой информацией, графическими изображениями, звуком, демонстрацией слайдов. Это достигается за счет переконструирования учебной информации в визуальную форму через технические средства обучения или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.п.).

Она способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, позволяет активизировать умственную деятельность, глубже проникать в сущность изучаемых явлений, показывает его связь с творческими процессами принятия решений, подтверждает регулируемую роль образа в деятельности человека.

Лекция-беседа предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов и позволяет расширить круг мнений сторон, привлечь коллективный опыт и знания, что имеет большое значение в активизации мышления студентов.

При проведении лабораторных занятий использованы не имитационные технологии: фронтальная лабораторная работа с моделированием производственных процессов и ситуаций.

Моделирование производственных процессов и ситуаций предусматривает имитацию реальных условий на предприятиях по переработке продукции сельского хозяйства, конкретных специфических операций по выработке отдельных продуктов, моделирование соответствующего рабочего процесса, создание интерактивной модели и др.

Фронтальная лабораторная работа является основной формой занятий при работе с компьютерами и проводится в аудитории, оборудованной персональными

компьютерами с соответствующими программными средствами из расчета одна машина на одного студента

Она предполагает синхронную деятельность студентов при работе с одинаковыми программными и методическими средствами. Роль преподавателя во время фронтальной лабораторной работы – наблюдение за работой студентов и оказание им оперативной помощи.

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

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

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

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

Приложения

34

Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2022 учебные года

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27.08.2018 г. Протокол № 15  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2022 учебные года**

35

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей

наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2022 учебные года**

36

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей

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 электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, 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 программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного 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	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 17  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины
 Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Технологический факультет
 Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной
 продукции



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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей
(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования	<u>бакалавриат</u> <i>(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)</i>
Программа	<u>прикладного бакалавриата</u> <i>(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)</i>
Направление(я) подготовки	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u> <i>(код и наименование направления подготовки)</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<u>Предпринимательство в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции</u>
Форма обучения	<u>очная</u> <i>(очная, заочная)</i>
Срок получения образования по программе	<u>4 года</u>
Декан факультета	<u>К.С.-х.н Бушкарева А.С.</u> <i>(подпись)</i> <i>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</i>
Председатель УМК	<u>Зубарева Т.Г.</u> <i>(подпись)</i> <i>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</i>
И.о. заведующего выпускающей кафедрой	<u>К.С.-х.н., доцент Сенченко М.А.</u> <i>(подпись)</i> <i>(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)</i>

Ярославль
 2020 г.

Дисциплина «Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей» 38

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

– **знать:** общие принципы и методы реального проектирования, технологию проектирования предприятий по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства, в том числе предприятий по хранению и переработке плодов и овощей; назначение, содержание и методики выполнения ТЭО предприятий по хранению и переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства; виды и содержание нормативных документов, лежащих в основе реального и учебного проектирования;

– **уметь:** моделировать технологический процесс и выполнить конструктивную разработку поточно-технологических линий хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства, в том числе по хранению и переработке плодов и овощей; построить план производственного предприятия с компоновкой помещений и оборудования;

– **владеть:** навыками работы с типовыми проектами и нормативными документами; построения плана производственного здания предприятия по хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства, в том числе по хранению и переработке плодов и овощей, с компоновкой помещений и оборудования; систематизирования, обобщения информации по использованию и формированию ресурсов предприятия по переработке плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства; навыками работы на компьютере в программах «Microsoft Word», «Компас 3D», «Power Point».

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Семестр
		8
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	55,1	55,1
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	16,9	16,9
Курсовой проект (работа)	КР	-
	–	–
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
Контроль	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
Общая трудоемкость	часов	72
	зачетных единиц	2