

Документ под номером 02.11.2023 17:18:37  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»  
 ФИО: Колин Андрей Эдуардович  
 Должность: ректор  
 Дата подписания: 02.11.2023 17:18:37  
 Уникальный программный ключ:  
 f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Утверждаю  
 Декан института  
 Наумова Т.В.  
 17 апреля 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СООРУЖЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ С.Х. ПРОДУКЦИИ

**Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат**

**Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

**Направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**

**Форма обучения очная, заочная**

**Институт землеустройства и агротехнологий (ИЗиАТ)**

**Статус дисциплины (модуля) базовая, обязательной части – Б1.О.29**

**Курс 2 Семестр 4**

**Учебный план набора 2020 года и последующих лет**

**Распределение рабочего времени:**

### Распределение по семестрам

Семестр (для очного обучения)	Учебные занятия (час.)							Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации (для очного обучения)
	Общий объём	аудиторные					Контроль		
		Всего	Лекции	ЛР	ПЗ	КП-КР			
Очное обучение									
4	108	50	20		30	-	36	58	зачет
Заочное обучение									
2 курс	108	14	6		8		4	90	зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 3 - ЗЕТ

## **Лист согласований**

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (программа бакалавриата), утвержденного Приказом Минобрнауки от 17 июля 2017 г. № 669, зарегистрированного в Минюсте России 7 августа 2017 г. № 47688

Разработчик      доцент, ИОПАПК      \_\_\_\_\_      Бородин И. И.

Рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 17 апреля 2020 г., протокол № 7.

## **1 Цели дисциплины (модуля):**

### **Цель:**

- ознакомление студентов с технологическим оборудованием предприятий по хранению сельскохозяйственной продукции, особенностями его использования, эксплуатации, комплектования в технологических линиях;

- формирование теоретических знаний и практических навыков о классификации и устройстве машин и аппаратов, обеспечивающих хранение сельскохозяйственной продукции;

- формирование теоретических знаний и практических навыков о классификации сооружений для хранения сельскохозяйственной продукции;

- изучение факторов, обеспечивающих качество хранения.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:** дисциплина находится в разделе, базовая, обязательной части; дисциплина осваивается в 4 семестре (Б1.О.29). Форма контроля – зачет.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4.1; ОПК-4.2.

**Таблица 1** - Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы.

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.	<i>Знать:</i> Теоретические основы поддержания режимов хранения <i>Уметь:</i> Поддерживать режимы хранения <i>Владеть:</i> Определения рабочих параметров оборудования для хранения сельскохозяйственной продукции
	ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции.	<i>Знать:</i> Конструктивные особенности овощехранилищ, зернохранилищ, холодильников <i>Уметь:</i> Подбирать оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> методикой расчета для определения основных параметров оборудования и сооружений

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

**Таблица 2** - Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы.

Вид учебной работы	Семестр	Всего часов
	4	
<b>Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
В том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Семинары (С)	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-
Контроль самостоятельной работы	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
В том числе:		
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)	СР	СР
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Контрольная работа (КР)	-	-

<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)</b>	Зачет	Зачет
<b>Общая трудоемкость час/зач.ед.</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

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

**Таблица 3 - Содержание разделов (модулей) дисциплины.**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Хранение продукции растениеводства</b>	Сооружения и оборудование для хранения зерна Технологический транспорт на предприятиях для хранения продукции Сооружения и оборудование для хранения картофеля и овощей
2.	<b>Хранение продукции животноводства</b>	Холодильное оборудование и холодильники Оборудование для хранения молока

**Таблица 4 - Разделы (модули) дисциплины и виды занятий.**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего, час
1	<b>Хранение продукции растениеводства</b>	10	15	29	54
2	<b>Хранение продукции животноводства</b>	10	15	29	54
	<b>Итого, час</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>58</b>	<b>108</b>

**6. Методы и формы организации обучения.**

**Таблица 5 - Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий.**

Формы, методы	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Тренинг, мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
<b>Очное обучение</b>					
Презентация на основе современных мультимедийных средств	8				8
Мозговой штурм		2			2
<b>Итого интерактивных занятий</b>	<b>8</b>	<b>2</b>			<b>10</b>

**Таблица 6 - Применение активных и интерактивных методов обучения.**

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Лекция	Сооружения и оборудование для хранения зерна	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
2	Лекция	Технологический транспорт на предприятиях для хранения продукции	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
3	Лекция	Сооружения и оборудование для хранения картофеля и овощей	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
4	Лекция	Оборудование для хранения молока	Презентация на основе современных мультимедийных средств	2
5	ПЗ	Резервуары для хранения молока. Определение вместимости и времени наполнения-опорожнения	<i>Мозговой штурм</i>	2
ИТОГО				10

### **7 Лабораторные занятия.**

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

**Таблица 7 - Практические занятия.**

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование лабораторных занятий	Трудоёмкость (час.)
			очное
1	1	Средства для непрерывного перемещения растительного сырья и продукции	2
2	1	Устройство и оборудование зерноскладов и зернохранилищ	2
3	1	Устройство и оборудование элеваторов для хранения зерна и зернопродуктов	2

4	1	Установки для активного вентилирования, газации, контроля и регулирования температуры зерна	2
5	1	Устройство и работа зерносушилок	2
6	1	Сооружения и оборудование для холодильной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции	2
7	1	Устройство и оборудование картофеле-и овощехранилищ	3
8	2	Резервуары для хранения молока. Определение вместимости и времени наполнения-опорожнения	15
Итого			<b>30</b>

**Таблица 8 - Самостоятельная работа.**

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость, (час.)	Контроль выполнения работы
	<b>1</b>	<b>Хранение продукции растениеводства</b>	29	Опрос, реферат <b>Защита практических работ</b>
	<b>2</b>	<b>Хранение продукции животноводства</b>	29	Опрос, реферат <b>Защита практических работ</b>
Итого			<b>58</b>	

## **10 Примерная тематика курсовых проектов**

Курсовой проект не предусмотрен учебным планом

## **11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **11.1 Основная литература**

1. Бузоверов, С. Ю. Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения сельскохозяйственной продукции : учеб. пособие / С. Ю. Бузоверов. — Барнаул : АГАУ, 2018. — 121 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137624> (дата обращения: 14.04.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный .

2. Глущенко, Н.А. Сооружения и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства: учеб. пособие / Н.А. Глущенко, Л.Ф. Глущенко. - М.: КолосС, 2009. - 303 с.
3. Трисвятский, Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов: учебник / Л.А. Трисвятский, Б.В. Лесик, В.Н. Курдина; под ред. Л.А. Трисвятского. - М.: Альянс, 2014. - 415 с.

## **11.2 Дополнительная литература**

1. Вобликов, Е. М. Технология элеваторной промышленности : учебник / Е. М. Вобликов. — СПб. : Лань, 2010. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-0971-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/579> (дата обращения: 25.03.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный .
- 2.Ефремова, Е. Н. Хранение и переработка продукции растениеводства : учеб. пособие / Е. Н. Ефремова, Е. А. Карпачева. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 148 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76652> (дата обращения: 14.04.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА. — Текст : электронный.
- 3.Практикум по дисциплине "Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства" / ФГБОУ ВПО "Приморская гос. с.-х. акад."; сост. Л.В. Шестакова. - Уссурийск: ПГСХА, 2014. - 150 с.
- 4.Практикум по сооружениям и оборудованию для хранения продукции растениеводства и животноводства: учеб. пособие / А.А. Курочкин [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 156 с.
5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учеб. пособие / Г. С. Шарафутдинов, Ф. С. Сibaгатуллин, Н. А. Балакирев [и др.]. — 4-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-3954-6. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113611> (дата обращения: 14.04.2020). — Режим доступа: по подписке ПримГСХА.. — Текст : электронный.

## **11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции: методические указания к практическим занятиям для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 35.03.07. «Технология производства и переработки



сельскохозяйственной продукции» / сост.: И.И. Бородин; ФГБОУ ВО «Приморская ГСХА». – Уссурийск, 2016 г. – 205 с.

#### 11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
SunRav Software	Инструмент компьютерного тестирования и создания электронных книг и учебников.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
ESET Nod 32 Smart Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

#### 11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства "Лань" <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия <a href="http://elib.primacad.ru/">http://elib.primacad.ru/</a>
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

#### 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных и	Оснащенность помещений

помещений для самостоятельной работы	
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран
Аудитория для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран.
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, экран
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс)	Специализированная мебель, 14 ПК, принтер, сканер, мультимедийный проектор, экран, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», доступ в электронную образовательную среду академии, электронная библиотека методических материалов Приморской государственной сельскохозяйственной академии.
Аудитория для самостоятельной подготовки обучающихся (компьютерный класс)	Специализированная мебель, 14 ПК, принтер, сканер, мультимедийный проектор, экран, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», доступ в электронную образовательную среду академии, электронная библиотека методических материалов Приморской государственной сельскохозяйственной академии.
Электронный читальный зал (для самостоятельной подготовки обучающихся)	Специализированная мебель, 17 ПК, принтер, сканер, мультимедийный проектор, экран, выход в Internet, ЭБС издательства «Лань», доступ в электронную образовательную среду академии, электронная библиотека методических материалов Приморской государственной сельскохозяйственной академии.

**13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является отдельным документом**

**14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции: методические указания к практическим занятиям для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 35.03.07. «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / сост.: И.И. Бородин; ФГБОУ ВО «Приморская ГСХА». – Уссурийск, 2016 г. – 205 с.

## **15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### **15.2 Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ**

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.