

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:55:36
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ТЕХНОЛОГИИ БЕЗОТХОДНОГО ПРОИЗВОДСТВА В
АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы магистратура

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Форма обучения очная, заочная

Институт инженерно-технологический

Статус дисциплины (модуля) факультатив, часть формируемая участниками образовательных отношений – ФТД.В.01

Курс 1

Семестр 2

Учебный план набора 2022 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)						Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации	
	Общий объем	Аудиторные				Контроль			
Всего		Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР				
Очное обучение									
2 семестр	72	36	-	-	36	-	-	36	Зачет
Заочное обучение									
2 курс	72	16	-	-	16	-	4	52	Зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 2 - ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 709 от 26.07.2017, зарегистрированного в Минюсте России 15 августа 2017 года № 47785

рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета Инженерно-технологического Института « » _____ 202 г., протокол № _____.

Разработчик доцент, ИТИ _____

(должность, кафедра)

(подпись)

Бородин И.И.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на совете института,

протокол № от « » _____ 202 г.

Руководитель ОПОП

(должность)

Шишлов С.А.

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель: сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, по технологии безотходного производства в агропромышленном комплексе.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить методы подготовки отходов сельскохозяйственного производства к вторичному использованию;

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина находится в разделе, факультатив, формируемая участниками образовательных отношений; дисциплина осваивается в 1 семестре (ФТД.В.01). 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:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен организовать использование и надежную работу сложных технических систем	2	Способен организовать надежную работу сложных технических систем

В результате освоения дисциплины студент должен

знать: методы управления сложными техническими системами (ПК-1.2)

уметь: использовать методы управления сложных технических систем (ПК-1.2)

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 4 зачетные единицы

Вид учебной работы	Очное обучение	Заочное обучение	Всего часов
	2 семестр	2 курс	
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего	36	16	36/16
В том числе:			
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ)	36	16	36/16
Лабораторные работы (ЛР)	-		
Семинары (С)	-		
Курсовой проект (работа)	-		
Коллоквиумы (К)	-		
Контроль самостоятельной работы	-	4	-/4
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	36	52	36/52
В том числе:			
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)	СР		
Расчетно-графические работы (РГР)	-		
Реферат (Р)	-		
Контрольная работа (КР)	-		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-		
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет/Зачет
Общая трудоемкость час/зач.ед.	72/2	72/2	72/2

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

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Технологии безотходного производства в животноводстве	Номенклатура и классификация отходов животноводства. Количественные и качественные нормативы навоза и помета. Современные технологии подготовки навоза и помета к использованию: Технологии переработки подстилочного и полужидкого навоза. Технологии переработки жидкого навоза. Технологии переработки птичьего навоза.
2.	Технологии безотходного производства в растениеводстве	Номенклатура и классификация отходов растениеводства. Объемы образования отходов растениеводства. Использование отходов растениеводства в кормопроизводстве

		Использование отходов растениеводства на подстилку сельскохозяйственным животным. Использование отходов растениеводства на удобрение. Использование отходов растениеводства в биоэнергетике Использование отходов растениеводства в строительной отрасли Использование отходов растениеводства в производстве биоразлагаемой упаковки
3.	Технологии безотходного производства в перерабатывающей промышленности	Номенклатура и классификация, объемы образования. Основные направления использования: Отходы мясной и птицеперерабатывающей промышленности Отходы молочной промышленности Отходы зерноперерабатывающей промышленности Отходы плодоовощной промышленности Отходы крахмалопаточной промышленности Отходы сахарной промышленности Отходы масложировой промышленности

5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	СРС	всего часов
1	Технологии безотходного производства в животноводстве	-	12	-	12	24
2	Технологии безотходного производства в растениеводстве	-	12	-	12	24
3	Технологии безотходного производства в перерабатывающей промышленности	-	12	-	12	24
	Итого	-	36	-	36	72

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Формы Методы	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего

IT-методы				
Работа в команде		2		2
Игра				
Поисковый метод			6	6
Решение ситуационных задач		2		2
Исследовательский метод			4	4
Итого интерактивных занятий		4	10	14

7 Лабораторный практикум

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

8 Практические занятия

№	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1	Наименование практических работ	Трудоёмкость (час)
1	1	Современные технологии подготовки подстилочного навоза к использованию	4
2	1	Современные технологии подготовки жидкого навоза к использованию	4
3	1	Современные технологии подготовки птичьего навоза к использованию	4
4	2	Использование отходов растениеводства в кормопроизводстве	4
5	2	Использование отходов растениеводства на подстилку сельскохозяйственным животным.	4
6	2	Использование отходов растениеводства на удобрение.	4
7	3	Использование отходов мясной и птицеперерабатывающей промышленности	4
8	3	Использование отходов молочной промышленности	4
9	3	Использование отходов зерноперерабатывающей промышленности	
			36

9 Самостоятельная работа

№ пп	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание и т.д.)
1	1	Технологии переработки подстилочного и полужидкого	12	опрос, дом. задание

		навоза. Технологии переработки жидкого навоза. Технологии переработки птичьего навоза.		
2	2	Использование отходов растениеводства в строительной отрасли Использование отходов растениеводства в производстве биоразлагаемой упаковки	12	опрос, дом. задание
3	3	Отходы плодоовощной промышленности Отходы крахмалопаточной промышленности Отходы сахарной промышленности Отходы масложировой промышленности	12	опрос, дом. задание
		Итого	36	

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. Сидоренко, О.Д. Биоконверсия вторичных продуктов агропромышленного комплекса: учебник / О.Д. Сидоренко. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 296 с.

11.2 Дополнительная литература

1. Земсков, В. И. Проектирование технических систем производства биогаза в животноводстве : учеб. пособие / В. И. Земсков, И. Ю. Александров. — СПб.: Лань, 2017. — 312 с.

2. Храмцов, А.Г. Безотходная переработка молочного сырья : учеб. пособие / А.Г. Храмцов, П.Г. Нестеренко. - М. : КолосС, 2008. - 200 с.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Технологии безотходного производства в агропромышленном комплексе:

методические указания и задание для выполнения контрольной работы студентам заочного обучения по направлению 35.04.06. - Агроинженерия / ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»; сост. И.И.Бородин, - Уссурийск, 2020. – 60 с.

2. Технологии безотходного производства в агропромышленном комплексе: Методические указания по освоению дисциплины (модуля) для направления 35.04.06 Агроинженерия Профиль «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» / сост. Бородин И.И.; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2020. – 21с

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.
Sun Rav 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» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная

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

Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Аудитория № 206 Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерные столы учебные 11 шт. Учебные столы 10 шт. Стулья 31 шт. Стол для преподавателя 1 шт. Стул для преподавателя 1 шт. Доска аудиторная меловая в комплекте 1 шт. Мультимедийное оборудование: Экран Draper Luma 213×213 см настенный 1 шт.. Мультимедийный проектор: Epson EB-S12 – стационарного типа 1 шт. Компьютер Intel Core I3-4130 учебный 11 шт., монитор AOS E2250S 12 шт., клавиатура Genius K639 12 шт., мышь A4Tech OP6200 12 шт., ИБП ЕСМ 8MP 525AP 12 шт., компьютер Intel Core I3-4130 преподавателя 1 шт.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Читальный зал. Аудитория (помещение) для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специальной учебной мебели (55 посадочных мест), 17 ПК IntelCeleronE3200 2,4 GHz, принтер, сканер.

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)

Технологии безотходного производства в агропромышленном комплексе: методические указания и задание для самостоятельной работы и выполнения контрольных работ по направлению 35.04.06. - Агроинженерия / ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»; сост. И.И. Бородин, - Уссурийск, 2020. – 60 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 Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА 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.