

**Департамент научно - технологической политики и образования
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Институт землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра безопасности жизнедеятельности**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Летягина Е.А.

"25" марта 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

"26" марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов
в агропромышленном комплексе**

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

**Направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств в
АПК**

Курс: 3

Семестр(ы): 5, 6

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2021 г.

Составитель: Ковальчук А.Н., канд. техн. наук, доцент «09» февраля 2021 г.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО № 680 от 25 мая 2020 года по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность и профессиональных стандартов:

- «Работник в области обращения с отходами», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 года N 751н;
- «Специалист в области в охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 года N 524н;
- «Специалист по противопожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 года N 814н;
- «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 N 121н;
- «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», регистрационный N 60033, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н;
- «Специалист в сфере промышленной безопасности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 года N 911н.

Программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности протокол № 12 «24» февраля 2021 г.

Зав. кафедрой Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» февраля 2021 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 7 «25» марта 2021 г.

Председатель методической комиссии:

Виноградова Л.И. канд. геогр. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2021 г.

Оглавление	
АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	10
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	15
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения	17
4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....	19
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	20
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
6.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	21
6.2 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	22
6.3 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	22
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	22
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	24
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24
ИЗМЕНЕНИЯ	26

Аннотация

Дисциплина «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Основная цель преподавания дисциплины «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» - формирование у студентов знаний о существующих безопасных технологиях, методах и средствах обезвреживания и утилизации отходов в агропромышленном комплексе, а также принципах устройства и рационального выбора аппаратов и машин, используемых для переработки отходов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ПК-1. Способен организовывать и внедрять системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;

ПК-2. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;

ПК-3. Способен регламентировать взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации деятельности в области обращения с отходами;

ПК-8. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Изучение дисциплины осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды Университета (LMS Moodle, сайт <http://e.kgau.ru/>).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 часов), практические занятия (68 часа), контроль (36 часов) и 116 часов самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Преподавание дисциплины «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа, диф. зачет, экзамен.

Предшествующими дисциплинами являются: Химия, Физика, Экология и охрана окружающей среды.

Дисциплина «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Производственная безопасность в АПК, БЖД и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с физико-химическими процессами переработки отходов растениеводства и животноводства, технологиями и техническими средствами для их реализации, разработкой природоохранных мероприятий при обращении с отходами на объектах агропромышленного комплекса.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических и практических знаний по вопросам отходоёмкости и движению потоков отходов предприятий агропромышленного комплекса.

Задача дисциплины – обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования:

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискоориентированного мышления;

ПК-1. Способен организовывать и внедрять системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;

ПК-2. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;

ПК-3. Способен регламентировать взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации деятельности в области обращения с отходами;

ПК-8. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Нормативную правовую основу настоящей программы дисциплины «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» составляют следующие документы:

Конституция Российской Федерации;

Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Указы и распоряжения президента РФ; постановления и распоряжения Правительства РФ; ведомственные акты федеральных органов исполнительной власти в области обращения с отходами.

Программа дисциплины предназначена для организации и проведения учебных занятий с обучающимися вузов, имеющих базу подготовки и компетентный профессорско-преподавательский состав.

Задачами дисциплины «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» является формирование:

- представлений о сфере проблем, связанных с вопросами вторичного использования органических отходов;
- знаний отрасли агропромышленного комплекса, предприятий агропромышленного комплекса и образующихся на них отходах;
- знаний о кормовых добавках, о грибах и об искусственном культивировании грибов, о почвах и об удобрениях, о пищевых продуктах и о пищевых добавках;
- знаний гигиенических требований, предъявляемых к органическим отходам;
- умений выбирать вариант вторичного использования отхода в качестве компонента различных экологических и биологических систем;
- умений оценивать безопасность отхода, его сырьевые и питательные свойства;
- умений определять дозы внесения отходов в экологические и биологические системы;
- навыков в разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления	ОПК-2.1. Оценивает основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; ОПК-2.2. Знает специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; ОПК-2.3. Может применять на практике основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска; ОПК-2.4. Идентифицирует основные опасности среды обитания человека, оценивает риск их реализации, выбирает методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; ОПК-2.5. Проводит расчеты надежности и работоспособности основных видов механизмов; ОПК-2.6. Проводит гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере; ОПК-2.7. Владеет методами оценки	Знает принципы культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления. Умеет оценивать состояние и динамику объектов окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов. Владеет методами обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды.

	экологической ситуации.	
ПК-1. Способен организовывать и внедрять системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	ПК-1.1. Разрабатывает, документально оформляет, внедряет и поддерживает в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами ПК-1.2. Организует работы по подготовке к сертификации системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами ПК-1.3. Разрабатывает методики и инструкции по текущему контролю и оценке качества работ (услуг) в организации, занятой в сфере обращения с отходами ПК-1.4. Осуществляет методическую работу в организации в сфере обращения с отходами	
ПК-2. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности	ПК-2.1. Контролирует соблюдение требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами; ПК-2.2. Контролирует соблюдение требований нормативных правовых актов в области учета и контроля при обращении с отходами; ПК-2.3. Контролирует выполнение предписаний контрольно-надзорных органов по проведению работ в области обращения с отходами	
ПК-3. Способен регламентировать взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации деятельности в области обращения с отходами	ПК-3.1. Организует инфраструктуру экологически безопасного обезвреживания и переработки отходов; ПК-3.2. Организует деятельность по транспортированию отходов; ПК-3.3. Организует деятельность по обработке, обезвреживанию, захоронению отходов; ПК-3.4. Организует инфраструктуру оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами.	
ПК-8. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-8.1. Проводит экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации; ПК-8.2. Осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации; ПК-8.3. Осуществляет разработку и экологоэкономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации; ПК-8.4. Осуществляет	Знать: 1. анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; 2. методы и средства, обеспечивающие безопасность человека и среды обитания; 3. связи между экологией и здоровьем человека, основных проявлений опасности среды обитания и антропогенного воздействия на биосферу; 4. способы защиты в различных чрезвычайных ситуациях; 5. понятийно-терминологический аппарат в области безопасности; 6. научные и организационные основы безопасности

	установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий ПК-8.5. Проводит экономическое регулирование природоохранной деятельности организации; ПК-8.6. Организует обучение персонала организации в области обеспечения экологической безопасности.	производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях. Уметь: 1. идентифицировать опасную ситуацию; 2. выбирать и использовать методы и средства обеспечения безопасности; 3. обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; 4. оказывать первую помощь пострадавшим; 5. использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств; 6. выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; 7. идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; Владеть: 1. приемами и способами использования коллективных и индивидуальных средств защиты; 2. навыками анализа развития событий при различных опасных ситуациях; 3. приемами оказания первой помощи пострадавшим; 4. способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; 5. законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в 8 сфере профессиональной деятельности; 6. навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; 7. навыками мониторинга нормативных правовых актов Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организации; 8. навыками разработки проектов нормативных правовых актов по вопросам обеспечения системы производственного контроля на опасных производственных объектах, в том числе взаимодействие с представителями органов государственной власти Российской Федерации в области промышленной безопасности по данным вопросам.
--	---	--

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зач. ед. (288 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 5	№ 6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	8	288	144	144
Контактная работа		136	72	64
в том числе:				
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		68	36	32
Практические занятия (ЛЗ)/в том числе в интерактивной форме		68	36	32
Семинары (С)/ в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме				
Самостоятельная работа (СРС)		116	72	44
в том числе:				
курсовая работа (проект)		36		36
самостоятельное изучение тем и разделов		49	45	4
самоподготовка к текущему контролю знаний		22	18	4
подготовка к диф. зачету		9	9	
и др.				
Подготовка и сдача экзамена		36		36
Вид контроля:			Диф. зачет	Экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛП/ПЗ	
Модуль 1 Нормативно-правовое обеспечения деятельности в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в АПК	144	36	36	72
Модульная единица 1.1 Основы законодательства РФ в области обращения с отходами.	16	4	4	8
Модульная единица 1.2 Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами.	16	4	4	8
Модульная единица 1.3 Классификация и паспортизация отходов.	16	4	4	8
Модульная единица 1.4 Учет в области обращения с отходами.	16	4	4	8
Модульная единица 1.5 Нормирование в области обращения с отходами.	16	4	4	8

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛП/ПЗ	
Модульная единица 1.6 Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).	16	4	4	8
Модульная единица 1.7 Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.	16	4	4	8
Модульная единица 1.8 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	16	4	4	8
Модульная единица 1.9 Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.	16	4	4	8
Модуль 2 Современные технологии и технические средства для переработки отходов АПК	108	32	32	44
Модульная единица 2.1 Отрасли АПК и образующиеся отходы.	14	4	4	6
Модульная единица 2.2 Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК.	14	4	4	6
Модульная единица 2.3 Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.	14	4	4	6
Модульная единица 2.4 Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.	12	4	4	4
Модульная единица 2.5 Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.	14	4	4	6
Модульная единица 2.6 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	14	4	4	6
Модульная единица 2.7 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.	14	4	4	6
Модульная единица 2.8 Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.	12	4	4	4
Диф. зачет				
Экзамен	36			
ИТОГО	288	68	68	116

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Нормативно-правовое обеспечения деятельности в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в АПК

Модульная единица 1.1 Основы законодательства РФ в области обращения с отходами.

Федеральное законодательство в области обращения с отходами. Законодательство субъектов РФ в области обращения с отходами. Основные международные документы по обращению с отходами. Обращение с отходами. Объекты обращения с отходами.

Модульная единица 1.2 Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами.

Структура и полномочия органов власти, осуществляющих регулирование в сфере обращения с отходами. Полномочия органов местного самоуправления. Основные требования федерального законодательства и законодательства субъектов РФ, предъявляемые к индивидуальным предпринимателям (ИП) и юридическим лицам (ЮЛ), осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.

Модульная единица 1.3 Классификация и паспортизация отходов.

Инвентаризация отходов. Классификация отходов по степени негативного воздействия на окружающую среду. Паспортизация отходов.

Модульная единица 1.4 Учет в области обращения с отходами.

Общая характеристика системы учета в области обращения с отходами. Предоставление отчетности ИП и ЮЛ, осуществляющим деятельность в области обращения с отходами.

Модульная единица 1.5 Нормирование в области обращения с отходами.

Нормирование в области охраны окружающей среды.

Модульная единица 1.6 Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).

Порядок осуществления производственного экологического контроля. Права и обязанности ИП и ЮЛ при осуществлении государственного экологического контроля (надзора).

Модульная единица 1.7 Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.

Виды мероприятий при обращении с отходами. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Модульная единица 1.8 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов. Регулирование в области обращения с отходами от использования товаров. Оценка вреда окружающей среде и ответственность за нарушение законодательства РФ в области обращения с отходами.

Модульная единица 1.9 Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Лицензионные требования при выдаче, переоформлении лицензий на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. Процедура лицензирования деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Модуль 2 Современные технологии и технические средства для переработки отходов АПК

Модульная единица 2.1 Отрасли АПК и образующиеся отходы.

Общая характеристика областей и отраслей АПК. Объемы образования отходов АПК. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК. Характеристика основных агропромышленных отходов.

Модульная единица 2.2 Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК.

Общие сведения о размещении и обезвреживании отходов. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК.

Модульная единица 2.3 Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.

Основные понятия в области малоотходных (МОТ), безотходных (БОТ) и чистых технологий. Основные направления создания МОТ и БОТ и вовлечения в хозяйственный оборот ВСР. Научно-методические основы и принципы нормирования вторичных сырьевых ресурсов АПК.

Модульная единица 2.4 Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.

Влияние отходов АПК на качество кормовых добавок и на питание животных. Требования, предъявляемые к качеству отходов, используемым в качестве кормовых добавок.

Модульная единица 2.5 Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.

Влияние отходов АПК на качество пищевых продуктов и на питание человека. Влияние органических отходов, являющихся добавками пищевых продуктов, на организм человека. Требования, предъявляемые к качеству отходов, используемых в качестве компонентов пищевых продуктов.

Модульная единица 2.6 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.

Общая информация о грибах и об искусственном культивировании грибов. Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов (при искусственном культивировании грибов). Требования, предъявляемые к качеству отходов, используемым в качестве компонентов субстрата для выращивания грибов.

Модульная единица 2.7 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.

Общая информация о почвах и об удобрениях. Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв (удобрения). Требования, предъявляемые к качеству отходов, используемых в качестве компонентов почв.

Модульная единица 2.8 Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.

Моделирование системы «отходы агропромышленного комплекса - природная среда». Управление использованием отходов агропромышленного комплекса.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1 Нормативно-правовое обеспечения деятельности в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в АПК (Семестр 5)		тестирование, диф. зачет, экзамен	36

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного о мероприятия	Кол- во часов
	Модульная единица 1.1 Основы законодательства РФ в области обращения с отходами	Лекция № 1-2. Основы законодательства РФ в области обращения с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.2 Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами	Лекция № 3-4. Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.3 Классификация и паспортизация отходов	Лекция № 5-6. Классификация и паспортизация отходов.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.4 Учет в области обращения с отходами	Лекция № 7-8. Учет в области обращения с отходами. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.5 Нормирование в области обращения с отходами.	Лекция № 9-10. Нормирование в области обращения с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.6 Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).	Лекция № 11-12. Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.7 Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.	Лекция № 13-14. Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.8 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	Лекция № 15-16. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.9 Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.	Лекция № 17-18. Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
4	Модуль 2 Современные технологии и технические средства для переработки отходов АПК (Семестр 6)		тестирование, диф. зачет, экзамен	32
	Модульная единица 2.1 Отрасли АПК и образующиеся отходы.	Лекция № 19-20. Отрасли АПК и образующиеся отходы.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол- во часов
	Модульная единица 2.2 Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК.	Лекция № 21-22. Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.3 Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.	Лекция № 23-24. Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.4 Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.	Лекция № 25-26. Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.5 Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.	Лекция № 27-28. Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.6 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	Лекция № 29-30. Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.7 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.	Лекция № 31-32. Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.8 Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.	Лекция № 33-34. Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Итого:		Диф. зачет, экзамен	68

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид ² контрольного мероприятия	Кол- во часов
1	Модуль 1 Нормативно-правовое обеспечения деятельности в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в АПК (семестр 5)		тестирование, диф. зачет, экзамен	36

² Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид ² контрольного о мероприятия	Кол- во часов
	Модульная единица 1.1 Основы законодательства РФ в области обращения с отходами	Занятие № 1-2. Основы законодательства РФ в области обращения с отходами. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.2 Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами	Занятие № 3-4. Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.3 Классификация и паспортизация отходов	Занятие № 5-6. Классификация и паспортизация отходов. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.4 Учет в области обращения с отходами	Занятие № 7-8. Учет в области обращения с отходами. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.5 Нормирование в области обращения с отходами.	Занятие № 9-10. Нормирование в области обращения с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.6 Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).	Занятие № 11-12. Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.7 Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.	Занятие № 13-14. Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.8 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	Занятие № 15-16. Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 1.9 Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.	Занятие № 17-18. Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
4	Модуль 2 Современные технологии и технические средства для переработки отходов АПК (семестр 6)		тестирование, диф. зачет, экзамен	32
	Модульная единица 2.1	Занятие № 19-20. Отрасли	тестирование,	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Отрасли АПК и образующиеся отходы.	АПК и образующиеся отходы. <i>в интерактивной форме</i>	диф. зачет, экзамен	
	Модульная единица 2.2 Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК.	Занятие № 21-22. Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.3 Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.	Занятие № 23-24. Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.4 Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.	Занятие № 25-26. Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.5 Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.	Занятие № 27-28. Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.6 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	Занятие № 29-30. Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.7 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.	Занятие № 31-32. Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Модульная единица 2.8 Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.	Занятие № 33-34. Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.	тестирование, диф. зачет, экзамен	4
	Итого:		Диф. зачет, экзамен	68

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Модуль 1 Нормативно-правовое обеспечения деятельности в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов в АПК (семестр 5)		72
	Модульная единица 1.1 Основы законодательства	Территориальные схемы в области обращения с отходами.	7

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	РФ в области обращения с отходами.	<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.2 Субъекты РФ (регулирования и хозяйствования) в сфере обращения с отходами.	Полномочия органов местного самоуправления.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.3 Классификация и паспортизация отходов.	Паспортизация отходов.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.4 Учет в области обращения с отходами.	Общая характеристика системы учета в области обращения с отходами.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.5 Нормирование в области обращения с отходами.	Нормативы качества окружающей среды.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.6 Производственный экологический контроль и государственный экологический контроль (надзор).	Разработка программы производственного экологического контроля.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.7 Разработка мероприятий в области охраны окружающей среды при обращении с отходами.	Виды мероприятий, направленных на реализацию приоритетных направлений гос. политики в области обращения с отходами.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.8 Экономические механизмы регулирования деятельности по обращению с отходами.	Основные нормативно-правовые акты, регламентирующие порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.9 Лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.	Лицензионные требования, предъявляемые к соискателям лицензии, лицензиатам для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.	7
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
2	Модуль 2 Современные технологии и технические средства для переработки отходов АПК (семестр 6)		44
	Модульная единица 2.1 Отрасли АПК и образующиеся отходы.	Характеристика основных агропромышленных отходов.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модульная единица 2.2 Технологии сбора, обработки, утилизации, обезвреживания и размещения отходов АПК.	Требования к транспортированию отходов.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.3 Малоотходность и безотходность производства на предприятиях АПК.	Основные понятия в области малоотходных (МОТ), безотходных (БОТ) и чистых технологий.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.4 Использование различных отходов АПК в качестве кормовых добавок.	Влияние отходов АПК на качество кормовых добавок и на питание животных.	3
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.5 Использование различных отходов АПК в качестве пищевых добавок.	Требования, предъявляемые к качеству отходов, используемым в качестве кормовых добавок.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.6 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	Общая информация о грибах и об искусственном культивировании грибов.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.7 Использование различных отходов АПК в качестве компонентов почв.	Общая информация о почвах и об удобрениях.	5
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.8 Управление использованием отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.	Управление использованием отходов АПК.	3
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
ВСЕГО			116

4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература
1	Современные технологии и технические средства сбора отходов АПК.	1,2,3,4,5
2	Современные технологии и технические средства обработки отходов АПК.	1,2,3,4,5
3	Современные технологии и технические средства утилизации отходов АПК.	1,2,3,4,5
4	Современные технологии и технические средства обезвреживания отходов АПК.	1,2,3,4,5
5	Современные технологии и технические средства размещения отходов АПК.	1,2,3,4,5

6	Современные технологии и технические средства использования отходов АПК в качестве кормовых добавок.	1,2,3,4,5
7	Современные технологии и технические средства использования отходов АПК в качестве пищевых добавок.	1,2,3,4,5
8	Современные технологии и технические средства использования отходов АПК в качестве компонентов субстратов грибов.	1,2,3,4,5
9	Современные технологии и технические средства использования отходов АПК в качестве компонентов почв.	1,2,3,4,5
10	Современные технологии и технические средства использования отходов АПК в качестве вторичных материальных ресурсов.	1,2,3,4,5

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции рискориентированного мышления;	1-34	1-34	M1-M2		тестирование, диф. зачет, экзамен
ПК-1. Способен организовывать и внедрять системы менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами;	1-34	1-34	M1-M2		тестирование, диф. зачет, экзамен
ПК-2. Способен обеспечивать соответствие работ (услуг) в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;	1-34	1-34	M1-M2		тестирование, диф. зачет, экзамен
ПК-3. Способен регламентировать взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации деятельности в области обращения с отходами;	1-34	1-34	M1-M2		тестирование, диф. зачет, экзамен
ПК-8. Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.	1-34	1-34	M1-M2		тестирование, диф. зачет, экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Дисциплина «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издан ия	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количеств о экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции, практики	Организация работы службы охраны труда на предпри ятии: учебное пособие	Чепелев, Н.И.	Красноярск: КрасГАУ	2018		+				https://e.lanbook.com/book/130143
	Охрана труда и техника безопасности: учебник для прикладного бакалавриата	Беляков Г. И.	Москва : Издательство Юрайт,	2020		+				https://urait.ru/bcode/466055
	Надзор и контроль в сфере охраны труда: учебное пособие	Чепелев, Н.И.	Красноярск: КрасГАУ	2019	+	+	+	-	20	2 + ИРБИС 64+

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
4. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
5. Поисковые системы «Яндекс», Google, «Консультант – Плюс» «Гарант».

6.3 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePask NoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 AcademicEdition Band R 1-9999

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: контрольный опрос, защита лабораторных работ, тестирование.

Промежуточный контроль по результатам 5 семестра проходит в форме дифференцированного зачета, по результатам 6 семестра - в форме курсовой работы и экзамена.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим лекционные занятия и лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- выполнение лабораторных работ;
- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – активность на занятиях, качество выполнения лабораторных работ.

Если принять общую трудоемкость дисциплины в одном календарном модуле за 100 баллов, то распределение баллов по видам работ следующее: выполнение текущей работы 0 – 48, активность на занятиях 0 – 12, текущий контроль (контрольный опрос, тестирование) 0 – 20, зачет, диф. зачет или экзамен 0 - 20.

Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов в семестре.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске к промежуточному контролю.

Распределение рейтинговых баллов по дисциплинарным модулям:

Рейтинг-план

Календарный модуль 1					итого баллов
дисциплинарные модули	баллы по видам работ				
	текущая работа	тестирование, контр. опрос	активность на занятиях	курсовая работа	
ДМ ₁	48	24	8		80
Итоговый контроль (диф. зачет)				20	20
Итого за КМ ₁					100
Календарный модуль 2					итого баллов
дисциплинарные модули	баллы по видам работ				
	текущая работа	тестирование, контр. опрос	активность на занятиях	курсовая работа	
ДМ ₂	24	20	16	20	80
Итоговый контроль (экзамен)				20	20
Итого за КМ ₂					100

Диф. зачёт обучающемуся выставляется при наборе студентом 60 или более баллов за семестр.

Академическая оценка (диф. зачет и экзамен) устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 87 балла	- 5 (отлично);
86 – 73	- 4 (хорошо);
72 – 60	- 3 (удовлетворительно).

Со студентами, не набравшими требуемое минимальное количество баллов (< 60), разрабатывается календарный план сдачи дисциплины и проводятся плановые консультации.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции, практические занятия	Ул. Чернышева, 19: лекционная аудитории (1-06), инжиниринговый центр (1-06). Оснащенность: доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 25 шт. Стулья аудиторные – 35 шт. Оргтехника: мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E\пульт
Самостоятельная работа	Ул. Чернышева, 19: Помещение для самостоятельной работы – 1-06 Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор;

	компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J.
--	--

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Подготовка к лекциям

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на философские категории и понятия, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При необходимости задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов в истории философии. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

Подготовка к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает Вашу непосредственную подготовку к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Вам необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического материала по рассматриваемым вопросам. Отдельно стоит отметить, что при подготовке к практическому занятию каждому обучающемуся нужно обязательно ознакомиться с Фондом оценочных средств и другими учебными материалами. Также можно обращаться за помощью к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Подготовка к самостоятельному изучению вопросов

Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Вы можете дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке к практическим занятиям.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме с увеличенным шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал: Ковальчук А.Н., канд. техн. наук, доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе», для подготовки бакалавров направления 20.03.01 «Техносферная безопасность», разработанная доцентом кафедры «Безопасность жизнедеятельности» ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» Ковальчуком А.Н.

Рабочая программа учебной дисциплины «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль: «Безопасность технологических процессов и производств в АПК»

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует четкому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий, предусматривает разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

Тематическое планирование соответствует данному объёму учебных часов и способствует формированию необходимых компетенций у обучающегося.

Все модули учебной дисциплины представлены в оптимальном объеме, каждый модуль содержит темы, определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть обучаемые в результате освоения тем. Рабочая программа учитывает специфику учебного заведения и отражает практическую направленность курса. В программе составлен рейтинг-план, позволяющий студентом своевременно набрать баллы для успешного прохождения рубежного контроля и итоговой аттестации.

Рабочая программа по дисциплине «Комплексная безопасность технологических процессов переработки отходов в агропромышленном комплексе» способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть рекомендована для планирования учебного процесса ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль: «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Директор КРО НРИ
«СИБЭКО»,
г. Красноярск



Рогов Вадим Алексеевич