Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.09.2023 23:37:05
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ
И.о.зам. директора по учебной работе
_____ Т.Н.Пимкина
"19" 05 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б.1.О.38 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 "Зоотехния"

Направленность: "Технология производства продуктов животноводства", "Кинология"

Форма обучения: очная, заочная

Курс 3

Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2020, 2021 гг. начала подготовки.

Разработчик: к.с.-х.н., доцент Бондарь В.И.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий и механизации сельскохозяйственного производства, протокол №9 от 19.05.2023 г.

Заведующий кафедрой _____/Чубаров Ф.Л./

УТВЕРЖДАЮ:
И.о.зам. директора по учебной работе
_____Т.Н.Пимкина
"20" 05 2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
Б.1.О.38 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

для подготовки бакалавров

Направление: 36.03.02 – Зоотехния

Направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства; Кинология

Форма обучения: очно-заочная

Курс 3

Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения

Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 года начала подготовки.

Разработчик: к.с.-х.н., доцент Бондарь В.И.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Механизации сельскохозяйственного производства, протокол №8 от 19.05.2022 г.

Заведующий кафедрой _____

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по учебной работе
_____ Е.С.Хропов
"30" июня 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
"ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ"

для подготовки бакалавров
Направление: 36.03.02 – Зоотехния
Направленность: "Технология производства продуктов животноводства"; "Кинология"
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2019

Курс 3
Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2019, 2020, 2021 года начала подготовки

Разработчик: Бондарь В.И., кандидат с.-х. наук, доцент "23" 06 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры механизации сельскохозяйственного производства, протокол №11 от 25.06.2021 г.

Заведующий кафедрой_____Чубаров Ф.Л.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующая выпускающей кафедрой зоотехнии_____Ермошина Е.В.

"30" 06 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
_____ С.Д.Малахова
"30" 06 2020 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
"Б.1.О.38 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ"

для подготовки бакалавров
Направление: 36.03.02 – Зоотехния
Направленность: "Технология производства продуктов животноводства"; "Кинология"
Год начала подготовки: 2019, 2020

Курс 3
Семестр 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения:
1) дополнен список дополнительной литературы
1. Коробов А.П., Москаленко С.П. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве: Курс лекций для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. – Саратов: СГАУ, 2017. – 36 с.

Разработчик: кандидат с.-х. наук, доцент_____Бондарь В.И.

"27" 06 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры механизации сельскохозяйственного производства, протокол №15 "29" 06 2020 г.

Заведующий кафедрой_____Чубаров Ф.Л.

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующая выпускающей кафедрой зоотехнии_____Ермошина Е.В.

"30" 06 2020 г.

1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет Зооинженерный
Кафедра механизации сельскохозяйственного производства

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
профессор _____ Сюняева О.И.
"____"_____2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1.О.38 ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 "Зоотехния"

Направленность: "Технология производства продуктов животноводства"; "Кинология"

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2019

Калуга, 2019

2

Разработчик: _____ В.И. Бондарь, канд. с.-х. наук, доцент кафедры механизации сельскохозяйственного производства Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

"26" 06 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 "Зоотехния" и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры "Механизации сельскохозяйственного производства"

Зав. кафедрой _____ Сидоров В.Н., д.т.н, профессор

протокол № 12 " 27 " 06 2019 г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки _____ Зеленина О.В., к.б.н., доцент

"28" 06 2019 г.

Зав. выпускающей кафедрой _____ Ермошина Е.В., кс.-х.н., доцент

"28" 06 2019 г.

Проверено:
Начальник УМЧ _____ О.А.Окунева, канд. пед. наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация…….....5
1. Цель освоения дисциплины……...……6
2. Место дисциплины в учебном процессе……6
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (маодулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы……..6
4. Структура и содержание дисциплины……8
4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ……...6
4.2. Содержание дисциплины ……..……..6
4.3. Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия……9
5. Образовательные технологии……..10
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины……12
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности ……..12
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания……...14
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины……...17
7.1. Основная литература……17
7.2. Дополнительная литература……17
7.3. Нормативные материалы……..17
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям……..18
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)……...……17
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)……19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)…..20
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины……...21
11.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий……21
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине…….....21

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.38 "Энергоэффективность в животноводстве"
для подготовки бакалавра по направлению 36.03.02 "Зоотехния"
направленности: "Технология производства
продуктов животноводства", "Кинология"

Целью освоения дисциплины "Энергоэффективность в животноводстве" является приобретение знаний о перспективных энергосберегающих технологиях в животноводстве.

Место дисциплины в учебном плане. Предшествующими дисциплинами, на которых базируется "Энергоэффективность в животноводстве", являются: Морфология животных, Кормопроизводство с основами ботаники, Механизация и автоматизация животноводства.

Дисциплина "Энергоэффективность в животноводстве" является основополагающей для следующих дисциплин: Технология первичной переработки продуктов животноводства, Технологическое проектирование предприятий.

Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Универсальные (УК):

УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- УК-1.1 – понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие;
- УК-1.2 – умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи;
- УК-1.3 – аргументировано формирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода;

Общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-4 – способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач;

- ОПК-4.1 – знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач;
- ОПК-4.2 – обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач;
- ОПК-4.3 – владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач.

Краткое содержание дисциплины. В соответствии с целями и задачами в структуре дисциплины выделяются два тесно связанных друг с другом раздела, раскрывающиеся соответствующими темами:

1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи кормов;
2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных.

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 зачётные единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: зачёт.

1. Цель освоения дисциплины.

Целью дисциплины "Энергоэффективность в животноводстве" является приобретение знаний о перспективных энергосберегающих технологиях в животноводстве.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина "Энергоэффективность в животноводстве" включена в обязательную

часть блока дисциплин (Б1.О.38) учебного плана. Дисциплина "Энергоэффективность в животноводстве" реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 36.03.02-Зоотехния.

Предшествующими дисциплинами, на которых базируется "Энергоэффективность в животноводстве", являются: Морфология животных, Кормопроизводство с основами ботаники, Механизация и автоматизация животноводства.

Дисциплина "Энергоэффективность в животноводстве" является основополагающей для следующих дисциплин: Технология первичной переработки продуктов животноводства, Технологическое проектирование предприятий.

Особенностью дисциплины является необходимость усвоения довольно обширной технической информации в сочетании с потребностью постоянно отслеживать динамику показателей совершенства машин и технологических процессов.

Знания, полученные при изучении дисциплины "Энергоэффективность в животноводстве", далее будут использованы, прежде всего, в профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Рабочая программа дисциплины "Энергоэффективность в животноводстве" для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 – понимает алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	Навыками использовать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие
			УК-1.2 – умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Основы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Навыками критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
			УК-1.3 – аргументировано формирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	Основы аргументированного формирования собственного суждения и оценки хода	Обоснованоформировать собственные суждения и оценки	Навыками формирования собственного суждения и системной оценки

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны		
				знать	уметь	владеть
2	ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ОПК-4.1 – знает основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Использовать основные естественные и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач	Навыками применять основные биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач
			ОПК-4.2 – обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Основы использования приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач	Навыками использования приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач
			ОПК-4.3 – владеет навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Основы использования современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач	Использовать современные технологии и методы решения общепрофессиональных задач	Навыками использования современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа), их распределение представлено в таблицах 2а и 2б.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	ч	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**72**	**72**
1. Контактная работа:	**54**	**54**
Аудиторная работа	**54**	**54**
в том числе:	-	-
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ) / семинары (С)	36	36
2. Самостоятельная работа (СРС)	**18**	**18**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	18	18
Подготовка к зачёту (контроль)	**-**	**-**
Вид промежуточного контроля	Зачёт	

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	ч	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	**72**	**72**
1. Контактная работа:	**8**	**8**
Аудиторная работа	**8**	**8**
в том числе:	-	-
лекции (Л)	4	4
практические занятия (ПЗ) / семинары (С)	4	4
2. Самостоятельная работа (СРС)	**60**	**60**
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	60	60
Подготовка к зачёту (контроль)	**4**	**4**
Вид промежуточного контроля	Зачёт	

4.2. Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи кормов	16	4	8	4
Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных	56	14	28	14
Всего за семестр	**72**	**18**	**36**	**18**
Итого по дисциплине	**72**	**18**	**36**	**18**

Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи кормов

Тема 1.1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов

Энергозатратность грубых кормов. Энергосбережение при заготовке зелёной массы, сена, сенажа, силоса и фуражного зерна. Снижение энергозатратности при заготовке, хранении и переработке грубых кормов.

Тема 1.2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов

Снижение энергоёмкости процессов приготовления и раздачи кормов. Биоконверсия энергии растительного корма в животноводческую продукцию. Коэффициент биоконверсии при производстве различных видов продукции животноводства. Удельные энергозатраты на раздачу кормов в зависимости от мощности комплексов и ферм. Пути формирования энергосберегающих технологий приготовления и раздачи кормов.

Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных;

Тема 2.1. Энергосберегающие технологии создания микроклимата животноводческих помещений

Сопротивление теплопередачи животноводческих помещений. Энергосбережение при создании и поддержании микроклимата ферм и комплексов. Оптимизация теплового режима животноводческих помещений за счёт теплоизоляции и вентиляционно-отопительных систем. Малоэнергоёмкие технологии содержания животных. Использование биологического тепла животных и птицы. Использование солнечной энергии, теплоты грунта и грунтовых вод для обогрева и охлаждения помещений. Усовершенствование систем вентиляции с це-

лью снижения тепловой и электрической энергии. Применение для обогрева помещений высокоэффективных тепловых генераторов. Снижение расхода электроэнергии на освещение помещений.

Тема 2.2. Энергосберегающие технологии водоснабжения животноводческих ферм

Пути снижения расхода энергоресурсов на водоснабжение животноводческих ферм. Рационализация водопроводных сетей с целью надёжного непрерывного водоснабжения. Использование малоэнергоёмких насосов и устройств для поддержания напора. Применение систем навозоудаления, не требующих большого расхода воды. Применение альтернативных источников энергии для подъёма воды. Использование надёжных и экономичных поилок с минимальными потерями на розлив.

Тема 2.3. Энергосберегающие технологии утилизации навоза и помёта

Пути снижения расхода энергоресурсов на удаление и переработку навоза. Удельные энергозатраты при различных технологиях уборки и удаления навоза. Групповое содержание КРС с использованием периодически сменяемой или глубокой подстилки. Перспективные технологии содержания свиней без замены подстилки и на наклонных (самоочищающихся) полах. Применение ленточного помётоудаления в птицеводстве. Эффективность утилизации навоза в биогазовых установках.

Тема 2.4. Энергосберегающие технологии доения и первичной обработки молока

Снижение энергоёмкости процесса доения коров и первичной обработки молока. Повышение энергоэффективности производства молока при беспривязном способе содержания коров. Применение доильных установок "Тандем", "Ёлочка", "Параллель", "Карусель" и доильных роботов для снижения трудоёмкости процесса доения. Снижение энергозатрат путём утилизации тепла надоенного молока в тепло-холодильных установках. Применение высокоэффективных систем очистки и охлаждения молока. Автоматический учёт и контроль при хранении и первичной переработке молока.

Тема 2.5. Энергосберегающие технологии в свиноводстве

Основные показатели эффективности свиноводческого предприятия. Современные энергосберегающие технологии в свиноводстве. Энергосберегающие системы обеспечения микроклимата, кормления и поения свиней. Технология и оборудование для содержания свиней различных половозрастных групп. Энергоэффективные способы и технологии навозоудаления. Экологическая безвредность современных технологий навозоудаления в свиноводстве. Хранение и утилизация технологических отходов.

Тема 2.6. Энергосберегающие технологии в птицеводстве

Современные энергосберегающие технологии в птицеводстве. Технология бесперебойного производства пищевых яиц при минимальных затратах кормов, трудовых, энергетических и материальных средств. Ресурсосберегающие технологии клеточного и напольного содержания птицы. Энергосберегающие системы обеспечения микроклимата, кормления и поения птицы. Энергоэффективные способы и технологическое оборудование для удаления и переработки птичьего помёта.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи кормов	16	1	1	14
Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных	56	3	3	50

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		Вне-аудиторная работа СР
		Л	ПЗ	
Всего за семестр	**72**	**4**	**4**	**64**
Итого по дисциплине	**72**	**4**	**4**	**64**

4.3. Лекции / практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и названиелекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	**Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи кормов**		**УК-1, ОПК-4**	**Устный опрос**	**12**
	Тема 1.1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	Лекция 1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 1. Изучение энергосберегающих технологий заготовки кормов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
	Тема 1.2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	Лекция 2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 2. Изучение энергосберегающих технологий приготовления и раздачи кормов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
2	**Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных**		**УК-1, ОПК-4**	**Устный опрос, тестирование**	**42**
	Тема 2.1. Энергогсберегающие технологии создания микроклимата животноводческих помещений	Лекция 3. Энергогсберегающие технологии создания микроклимата животноводческих помещений	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 3. Изучение энергогсберегающих технологий создания микроклимата животноводческих помещений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
	Тема 2.2. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих помещений	Лекция 4. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих помещений	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 4. Изучение энергогсберегающих технологий водоснабжения животноводческих помещений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
	Тема 2.3. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	Лекция 5. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 5. Изучение энергогсберегающих технологий утилизации навоза и помёта	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
	Тема 2.4. Энергогсбе-	Лекция 6. Энергогсберегающие тех-	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и названиелекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	регающие технологии доения и первичной обработки молока	нологии доения коров			
		ПЗ 6. Изучение энергосберегающих технологий доения коров	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
		Лекция 7. Энергогсберегающие технологии первичной обработки молока	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 7. Изучение энергогсберегающих технологий первичной обработки молока	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
	Тема 2.5. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	Лекция 8. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 8. Изучение энергогсберегающих технологий в свиноводстве	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4
	Тема 2.6. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	Лекция 9. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	2
		ПЗ 9. Изучение энергогсберегающих технологий в птицеводстве	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	4

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4б

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и названиелекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	**Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи кормов**		**УК-1, ОПК-4**	**Устный опрос**	**2**
	Тема 1.1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	Лекция 1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5
		ПЗ 1. Изучение энергосберегающих технологий заготовки кормов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5
	Тема 1.2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	Лекция 2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5
		ПЗ 2. Изучение энергосберегающих технологий приготовления и раздачи кормов	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5
2	**Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных**		**УК-1, ОПК-4**	**Устный опрос, тестирование**	**6**
	Тема 2.1. Энергогсберегающие технологии	Лекция 3. Энергогсберегающие технологии создания микроклимата жи-	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5

№ п/п	Название раздела, темы	№ и названиелекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	создания микроклимата животноводческих помещений	вотноводческих помещений			
		ПЗ 3. Изучение энергогсберегающих технологий создания микроклимата животноводческих помещений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5
	Тема 2.2. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих помещений	Лекция 4. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих помещений	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5
		ПЗ 4. Изучение энергогсберегающих технологий водоснабжения животноводческих помещений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5
	Тема 2.3. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	Лекция 5. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5
		ПЗ 5. Изучение энергогсберегающих технологий утилизации навоза и помёта	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5
	Тема 2.4. Энергогсберегающие технологии доения и первичной обработки молока	Лекция 6. Энергогсберегающие технологии доения коров	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,25
		ПЗ 6. Изучение энергосберегающих технологий доения коров	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,25
		Лекция 7. Энергогсберегающие технологии первичной обработки молока	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,25
		ПЗ 7. Изучение энергогсберегающих технологий первичной обработки молока	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,25
	Тема 2.5. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	Лекция 8. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5
		ПЗ 8. Изучение энергогсберегающих технологий в свиноводстве	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5
	Тема 2.6. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	Лекция 9. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	УК-1, ОПК-4	Устный опрос	0,5
		ПЗ 9. Изучение энергогсберегающих технологий в птицеводстве	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	Защита	0,5

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи корм		
1	Тема 1.1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	Технологические схемы заготовки зелёной массы, сена, сенажа, силоса и фуражного зерна (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
2	Тема 1.2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	Технологические схемы приготовления и раздачи кормов. Производство комбикормов (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных		
3	Тема 2.1. Энергогсберегающие технологии создания микроклимата животноводческих помещений	Оценка эффективности различных типов вентиляции животноводческих помещений (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
4	Тема 2.2. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих помещений	Источники водоснабжения животных. Схемы линий водоснабжения. Расчёт расхода воды (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
5	Тема 2.3. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	Сравнительная оценка различных технологий утилизации навоза и помёта (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
6	Тема 2.4. Энергогсберегающие технологии доения и первичной обработки молока	Прогрессивные способы содержания телят и коров. Инновационные технологии в молочном скотоводстве (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
7	Тема 2.5. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	Датская и канадская технологии выращивания свиней (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
8	Тема 2.6. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технология выращивания бройлеров (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5б

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Энергоэффективность заготовки, приготовления и раздачи корм		
1	Тема 1.1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	Технологические схемы заготовки зелёной массы, сена, сенажа, силоса и фуражного зерна (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
2	Тема 1.2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	Технологические схемы приготовления и раздачи кормов. Производство комбикормов (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
Раздел 2. Энергоэффективность содержания и обслуживания животных		
3	Тема 2.1. Энергогсберегающие технологии создания микроклимата животноводческих помещений	Оценка эффективности различных типов вентиляции животноводческих помещений (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
4	Тема 2.2. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих поме-	Источники водоснабжения животных. Схемы линий водоснабжения. Расчёт расхода воды (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	щений	
5	Тема 2.3. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	Сравнительная оценка различных технологий утилизации навоза и помёта (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
6	Тема 2.4. Энергогсберегающие технологии доения и первичной обработки молока	Прогрессивные способы содержания телят и коров. Инновационные технологии в молочном скотоводстве (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
7	Тема 2.5. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	Датская и канадская технологии выращивания свиней (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))
8	Тема 2.6. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	Технология производства пищевых яиц. Инкубация яиц. Технология выращивания бройлеров (УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3), ОПК 4 (ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3))

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1	Тема 1.1. Энергосберегающие технологии заготовки кормов	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
2	Тема 1.2. Энергосберегающие технологии приготовления и раздачи кормов	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
3	Тема 2.1. Энергогсберегающие технологии создания микроклимата животноводческих помещений	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
4	Тема 2.2. Энергогсберегающие технологии водоснабжения животноводческих помещений	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
5	Тема 2.3. Энергогсберегающие технологии утилизации навоза и помёта	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
6	Тема 2.4. Энергогсберегающие технологии доения и первичной обработки молока	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
7	Тема 2.5. Энергогсберегающие технологии в свиноводстве	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации
8	Тема 2.6. Энергогсберегающие технологии в птицеводстве	Л	Учебный видеофильм
		ПЗ	Обсуждение, кейс-метод, мозговой штурм, разрешение проблем, моделирование ситуации

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы,

необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт)

1. Энергозатратность грубых кормов.
2. Энергосбережение при заготовке зелёной массы, сена, сенажа, силоса и фуражного зерна.
3. Снижение энергозатратности при заготовке, хранении и переработке грубых кормов.
4. Снижение энергоёмкости процессов приготовления и раздачи кормов.
5. Биоконверсия энергии растительного корма в животноводческую продукцию.
6. Коэффициент биоконверсии при производстве различных видов продукции животноводства.
7. Удельные энергозатраты на раздачу кормов в зависимости от мощности комплексов и ферм.
8. Пути формирования энергосберегающих технологий приготовления и раздачи кормов.
9. Сопротивление теплопередачи животноводческих помещений.
10. Энергосбережение при создании и поддержании микроклимата ферм и комплексов.
11. Оптимизация теплового режима животноводческих помещений за счёт теплоизоляции и вентиляционно-отопительных систем.
12. Малоэнергоёмкие технологии содержания животных.
13. Использование биологического тепла животных и птицы.
14. Использование солнечной энергии, теплоты грунта и грунтовых вод для обогрева и охлаждения помещений.
15. Усовершенствование систем вентиляции с целью снижения тепловой и электрической энергии.
16. Применение для обогрева помещений высокоэффективных тепловых генераторов.
17. Снижение расхода электроэнергии на освещение помещений.
18. Пути снижения расхода энергоресурсов на водоснабжение животноводческих ферм.
19. Рационализация водопроводных сетей с целью надёжного непрерывного водоснабжения.
20. Использование малоэнергоёмких насосов и устройств для поддержания напора.
21. Применение систем навозоудаления, не требующих большого расхода воды.
22. Применение альтернативных источников энергии для подъёма воды.
23. Использование надёжных и экономичных поилок с минимальными потерями на розлив.
24. Пути снижения расхода энергоресурсов на удаление и переработку навоза.
25. Удельные энергозатраты при различных технологиях уборки и удаления навоза.
26. Групповое содержание КРС с использованием периодически сменяемой или глубокой подстилки.
27. Перспективные технологии содержания свиней без замены подстилки и на наклонных (самоочищающихся) полах.
28. Применение ленточного помётоудаления в птицеводстве.
29. Эффективность утилизации навоза в биогазовых установках.
30. Снижение энергоёмкости процесса доения коров и первичной обработки молока.
31. Повышение энергоэффективности производства молока при беспривязном способе содержания коров.
32. Применение доильных установок "Тандем", "Ёлочка", "Параллель", "Карусель" и доильных роботов для снижения трудоёмкости процесса доения.

33. Снижение энергозатрат путём утилизации тепла надоенного молока в теплохолодильных установках.

34. Применение высокоэффективных систем очистки и охлаждения молока.

35. Автоматический учёт и контроль при хранении и первичной переработке молока.

36. Основные показатели эффективности свиноводческого предприятия.

37. Современные энергосберегающие технологии в свиноводстве.

38. Энергосберегающие системы обеспечения микроклимата, кормления и поения свиней.

39. Технология и оборудование для содержания свиней различных половозрастных групп.

40. Энергоэффективные способы и технологии навозоудаления.

41. Экологическая безвредность современных технологий навозоудаления в свиноводстве.

42. Хранение и утилизация технологических отходов.

43. Современные энергосберегающие технологии в птицеводстве.

44. Технология бесперебойного производства пищевых яиц при минимальных затратах кормов, трудовых, энергетических и материальных средств.

45. Ресурсосберегающие технологии клеточного и напольного содержания птицы.

46. Энергосберегающие системы обеспечения микроклимата, кормления и поения птицы.

47. Энергоэффективные способы и технологическое оборудование для удаления и переработки птичьего помёта.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	Достаточное владение знаниями основного материала с незначительными недочётами и неточностями, недостаточно правильными формулировками, нарушением логической последовательности в изложении программного материала, но при выполнении и защите всех практических работ и усвоении учебного материала семинарских занятий по всем разделам. Оценка за зачётный курс, означающая "удовлетворительно" и выше
Не зачтено	Не освоена значительная часть программного материала, допускаются существенные ошибки, неуверенность и большие затруднения при ответах на вопросы общего плана. Выполнены и защищены не все практические работы, усвоен учебный материал семинарских занятий не по всем разделам. Оценка за зачётный курс ниже, чем "удовлетворительно"

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Федоренко И.Я., Садов В.В. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2012. – 304 с.

2. Гордеев А.С., Огородников Д.Л., Юдаев И.В. Энергосбережение в сельском хозяйстве: Учебное пособие. – СПб: Лань, 2014. – 400 с.

3. Варакин А.Т., Злепкин В.А., Шперов А.С. Ресурсосберегающие технологии содержания крупного и мелкого рогатого скота: Учебное пособие. – Волгоград: ВГАУ, 2016. –

112 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Пиварчук В.А., Сабиев У.К., Щербакова А.Г. Техника и технологии в животноводстве : учебное пособие. – Омск: ОмскГАУ, 2014. – 156 с.

2. Техника и технологии в животноводстве: Учебное пособие / В.И.Трухачёв, И.В.Атанов, И.В.Капустин, Д.И.Грицай. – СПб: Лань, 2016. – 380 с.

3. Техническое обеспечение животноводства: Учебник / А.И.Завражнов, С.М.Ведищев, М.К.Бралиев и др. – СПб: Лань, 2018. – 516 с.

4. Земсков В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве. – СПб: Лань, 2016. – 379 с.

5. Богданович П.Ф., Григорьев Д.А., Пестис В.К.Основы энергосбережения: Учебное пособие. – Гродно: ГГАУ, 2007 – 174 с.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Бондарь В.И. Энергоэффективность в животноводстве: Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов направления подготовки 36.03.02-Зоотехния – Калуга: КФ РГАУ-МСХА, 2019. – 20 с.

2. Гончаров А.В. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине "Механизация животноводства с основами энергосбережения": Учебно-методическое. пособие для студентов заочного обучения по специальности 1 – 74 03 01 "Зоотехния". – Витебск: ВГАВМ, 2018. – 32 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) http://www.rashn.ru
3. Сельское хозяйство (сайт посвящен сельскому хозяйству и агропромышленному комплексу России) http://www.selhoz.com
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАСХН www.cnshb.ru
5. Эффективное сельское хозяйство. Приоритетный национальный проект "Развитие агропромышленного комплекса" http://www.rost.ru/projects/agriculture/agriculture_main.shtml
6. Ресурс "Машиностроение" http://www.i-mash.ru.
7. Аграрная российская информационная система http://www.aris.ru

9. Перечень программного обеспечения

Таблица 8

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2007
2	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Подготовка презентаций	Microsoft	2007

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

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
101н – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	- учебные столы (25 шт.);
	- стулья (75 шт.);
	- рабочее место преподавателя;
	- доска учебная;
	- мультимедиа-проектор Acer X1226H;
	- ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет;,
	- учебные стенды
110н – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущих консультаций и промежуточной аттестации	- учебные столы (10 шт.);
	- стулья (30 шт.);
	- рабочее место преподавателя;
	- доска учебная;
	- учебные стенды;
	- макетные образцы для приготовления и раздачи кормов;
	- фрагмент доильной установки;
	- оборудование для ветеринарно-санитарной обработки помещений и животных;
	- оборудование по обеспечению микроклимата;
	- оборудование для поения животных
	- действующие фрагменты машин и оборудования по механизации технологических процессов в животноводстве
203н – помещение для самостоятельной работы обучающихся	- компьютерные столы (15 шт.);
	- стулья (15 шт.);
	- рабочее место преподавателя;
	- рабочие станции (моноблоки) Acer Veriton Z4640G (15 шт.), подключённые к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

а) внимательно прочитать основные положения программы курса;

б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

а) углублённо изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;

б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме и при возможности выполнить задание для самостоятельной работы;

в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;

г) подготовиться к практическим занятиям.

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми документами;
- развитию навыков обобщения и систематизации информации;
- формированию практических навыков по подготовке письменных заключений по финансовым вопросам и проблемам страхования;
- развитию навыков анализа и интерпретации данных статистики, выявления тенденций изменения социально-экономических показателей.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, в частности, требованиями к умению использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности, а также необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам страхования в различных источниках, её систематизировать; давать оценку конкретным практическим ситуациям; собирать, анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере экономики и страхования, в частности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

11.1. Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

Лекции являются одним из основных инструментов обучения студентов. Информационный потенциал лекции достаточно высок.

1. Это содержательность, то есть наличие в лекции проверенных сведений.
2. Информативность – степень новизны сведений, преподносимых лектором.
3. Дифференцированность информации:

- фактическая, раскрывающая новые подходы, разработки, идеи научной мысли;
- оценочная, показывающая, как и каким образом складываются или формируются в науке и практике тот или иной постулат, взгляд, положение;
- рекомендательно-практическая информация – данные о конкретных приемах, методах, процедурах, технологиях, используемых в управлении группами, производством, обществом.

Научный потенциал лекции включает научные сообщения (теоретические обобщения, фактические доказательства, научные обоснования фактических выводов по проблемам управления и менеджмента, расстановка акцентов при использовании нормативно-правовой базы, регулирующей рассматриваемый вид деятельности.

В связи с вышеизложенным, важно научиться правильно конспектировать лекционный материал. Это не означает, что лекции нужно записывать слово в слово, следует записывать самое главное, то есть ключевые слова, положения и определения, делать сноски на нормативные акты. Собственно слово "конспект" происходит от латинского conspectus – обзор, краткое изложение содержания какого-либо сочинения. Кроме того, необходимо отметить, что ведение конспектов, иначе записей, связано с лучшим запоминанием материала как лекционного, так и читаемого. Следуя правилам: "читай и пиши", "слушай и пиши", можно успешно овладеть знаниями, не прибегая к дополнительным усилиям.

Однако конспектировать лекции необходимо таким образом, чтобы складывалось вполне определенное представление о той или иной проблеме, то есть ее постановке, последствиях и путях решения. Также подлежит работать и с любой литературой. В процессе ознакомления с текстом стоит, да и необходимо обращаться к словарям и справочникам, выписывая новые слова, термины, словосочетания, интересные мысли и прочее.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Прежде всего, это возможность провести в наглядной форме необходимый поворот основных теоретических вопросов, объяснить методику решения проблемных задач учебной ситуации и активизировать совместный творческий процесс в аудитории. В данном случае также обеспечивается обучающий эффект, поскольку информация на слайдах носит или обобщающий характер уже известного учебного материала, или является для студентов принципиально новой.

Основные цели практических занятий:

- интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данной специальности и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности;
- показать сложность и взаимосвязанность управленческих проблем, решаемых специалистами разных направлений в целях достижения максимальной эффективности менеджмента организации.

Для закрепления учебного материала на семинарских и практических занятиях студенты выступают с докладами, пишут контрольные работы, решают конкретные задачи, максимально приближенные к реальным управленческим ситуациям.

Как в докладе, так и в реферате принято рассматривать постановку проблемы, её актуальность, практическую реализацию с определением известного взгляда на проблему.

Несколько иное значение имеют контрольные работы. Это также проверка уровня знаний, приобретаемых студентами на лекциях и при самостоятельной работе. Они выполняются письменно и сдаются для проверки преподавателю. Желательно, чтобы в контрольной работе были отражены: актуальность и практическая значимость выбранной темы, отражение ее в научной литературе, изложена суть и содержание темы, возможные направления развития, а также выводы и предложения.

Анализ конкретных ситуаций также несёт в себе обучающую значимость. Здесь горизонт возможных направлений очень широк. Можно использовать как реальные, так и учебные ситуации. Это события на определённой стадии развития или состояния; явления или процессы, находящиеся в стадии завершения или завершившиеся; источники или причины возникновения, развития или отклонения от нормы каких-либо фактов или явлений; фиксированные результаты или наиболее вероятные последствия изучаемых явлений и процессов; социальные, юридические, экономические или административные решения и оценки; поведение или поступки конкретных лиц, в том числе руководителей. При этом следует помнить, что под конкретной ситуацией следует понимать конкретное событие, происхо-

дившее или происходящее, либо возможное в недалеком будущем.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала. Подобный подход позволит студентам логично и последовательно осваивать материал и успешно пройти итоговую аттестацию.

Программу разработал:

Бондарь В.И., к.с.-х..н., доцент _____

(подпись)