

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

А.В. Винников

«28» мая 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.04 Современные информационно-коммуникационные
технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании**
наименование дисциплины

Направление подготовки
**35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве**
шифр и наименование направления подготовки

Направленность подготовки
**Электротехнологии и электрооборудование
в сельском хозяйстве**
наименование направленности подготовки

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации
бакалавриат, специалите, магистратура

Форма обучения
очная, заочная
очная или заочная

**Краснодар
2018**

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 «Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.08.2014г. № 1018.

Автор:

д.э.н., к.т.н., профессор

_____ Е.В. Луценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры _____ от _____ г., протокол № ____

Заведующий кафедрой

_____ В.И. Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики, протокол № 8 от 22.04.2018

Председатель

методической комиссии

_____ И.Г. Стрижков

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

_____ С.В. Оськин

1 Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании» является формирование у аспирантов знаний по использованию современных мировых, российских и вузовских информационно-коммуникационных технологий и ресурсов в научно-исследовательской деятельности и образовании.

Задачи:

- основные технологии использования ИКТ в научном и образовательном процессах (работа в Интернет, дистанционное обучение, электронные презентации, интернет-поддержка в международном интеллектуальном сотрудничестве и др.);
- развитие коммуникативных навыков, адекватные требованиям к организации научного и учебного процесса в условиях современного информационно-коммуникативного общества (интерактивные формы обучения, новые технологии самопрезентирования в межличностной и публичной коммуникации, создание и использование сетевых структур партнерства в сфере науки и образования и др.)

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник готовится к следующим видам деятельности, готов решать соответствующие профессиональные задачи:

- научно-исследовательская в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

а) универсальные:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

б) общепрофессиональные:

ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

ОПК-4 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

в) профессиональные:

ПК-10 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве;

ПК-12 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве.

Формирование содержания дисциплины в соответствии с профессиональными стандартами

Сформировано в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8.09.2015, № 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
вид деятельности		
Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения.	ОПК-2, ОПК-4 УК-1, УК-3, УК-4	Разработка новых подходов и методических решений в области проектирования и реализации программ профессионального обучения. Разработка (обновление) ФГОС, примерных или типовых образовательных программ, примерных рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей). Методическое и консультационное обеспечение разработки (обновления) методических и учебных материалов, в том числе учебников и пособий, включая электронные, и (или) учебно-лабораторного обо-

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
		рудования и (или) учебных тренажеров, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения,
Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	ОПК-2, ОПК-4 УК-1, УК-3, УК-4	Анализ научно-методических и учебно-методических материалов. Оценка качества научно-методических и учебно-методических материалов и подготовка заключения.
Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) или проведение отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	ОПК-2, ОПК-4 УК-1, УК-3, УК-4	Проведение учебных занятий по соответствующим программам. Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата и др. Консультирование обучающихся и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения, профессионального развития, профессиональной адаптации на основе наблюдения за освоением профессиональной компетенции (для преподавания учебного курса, дисциплины (модуля), ориентированного на освоение квалификации (профессиональной компетенции). Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и др.
Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	ОПК-2, ОПК-4 УК-1, УК-3, УК-4, ПК-10, ПК-12	Определение под руководством специалиста более высокой квалификации содержания и требований к результатам исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам бакалавриата и (или) ДПП на основе изучения тенденций развития соответствующей области научного знания, запросов рынка труда, образовательных потребностей и возможностей обучающихся по программам бакалавриата и др..
Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП.	ОПК-2, ОПК-4 УК-1, УК-3, УК-4	Посещение и анализ занятий, проводимых ассистентами и преподавателями, с целью контроля их качества.

3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры
 «Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО.

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	48	24
в том числе:	46	
— аудиторная по видам учебных занятий		
— лекции	10	6
— практические (лабораторные)	36	16
— внеаудиторная		
— зачет	2	2
— экзамен		
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа	60	84
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы		
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.
 Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре, на 2 курсе в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании: - основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ) информацион-	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2	2		2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспиран- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия)	Самостоя- тельная работа
	ные научные и образовательные ресурсы; - методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам; - основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).					
2	РИНЦ: - назначение и предоставляемые возможности; - наукометрические показатели, в т.ч. ScienceIndex , импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля; - регистрация в РИНЦ и в системе ScienceIndex ; - размещение публикаций; - привязка публикаций к авторам; - работа администратора системы ScienceIndex .	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2	2		3
3	РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс хирша глазами гуманитария).	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2	2		2
4	Научный журнал КубГАУ: - назначение журнала и условия публикации; - требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов; - требования к содержанию научных статей; - требования к оформлению статей.	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2	2		3
5	Научный журнал КубГАУ: - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio, PhotoShop, Paint, скриншоты, Антиплагиат, транслитерация) - редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2	2		2
6	ПЗ №1 - основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ) информационные научные и образовательные ресурсы;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	3
7	ПЗ №2 - методы получения доступа к	ОПК-2, ОПК-4;	2		2	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспиран- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия)	Самостоя- тельная работа
	основным всемирным, российским и вузовским информационным науч- ным и образовательным ресурсам;	УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12				
8	ПЗ №3 - основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-7, ПК-9	2		2	3
9	ПЗ №4 - назначение и предоставляе- мые возможности;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	2
10	ПЗ №5 - наукометрические показате- ли, в т.ч. ScienceIndex , импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	3
11	ПЗ №6 - регистрация в РИНЦ и в системе ScienceIndex ;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	2
12	ПЗ №7 - размещение публикаций;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	3
13	ПЗ №8 - привязка публикаций к авторам;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	2
14	ПЗ №9 - работа администратора системы ScienceIndex .	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	3
15	ПЗ №10 - РИНЦ: недостатки совре- менных подходов к оценке результа- тов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс хирша глазами	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10,	2		2	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспиран- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия)	Самостоя- тельная работа
	гуманитария).	ПК-12				
16	ПЗ №11 - назначение журнала и условия публикации;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	3
17	ПЗ №12 - требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	2
18	ПЗ №13 - требования к содержанию научных статей;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	2		2	3
19	ПЗ №14 - требования к оформлению статей.	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	3		2	2
20	ПЗ №15 - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio)	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	3		2	3
21	ПЗ №16 - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PhotoShop, Paint, скриншоты)	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	3		2	2
22	ПЗ №17 - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (Антиплагиат, транслитерация)	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	3		2	3
23	ПЗ №18 - редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ПК-10, ПК-12	3		2	5
Итого				10	36	60

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспиран- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия)	Самостоя- тельная работа
1	Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы , применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании: - основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ) информационные научные и образовательные ресурсы; - методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам; - основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4;ПК-10, ПК-12	2	2		4
2	РИНЦ: - назначение и предоставляемые возможности; - наукометрические показатели, в т.ч. ScienceIndex , импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля; - регистрация в РИНЦ и в системе ScienceIndex ; - размещение публикаций; - привязка публикаций к авторам; - работа администратора системы ScienceIndex .	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2	2		3
3	РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс хирша глазами гуманитария).	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2	2		4
4	Научный журнал КубГАУ: - назначение журнала и условия публикации; - требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов; - требования к содержанию научных статей; - требования к оформлению статей.	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2			3
5	Научный журнал КубГАУ: - инструменты и технологии,	ОПК-2, ОПК-4;	2			4

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспиран- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия)	Самостоя- тельная работа
	применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio, PhotoShop, Paint, скриншоты, Антиплагиат, транслитерация) - редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.	УК-1,УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12				
6	ПЗ №1 - основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ) информационные научные и образовательные ресурсы;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1,УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	3
7	ПЗ №2 - методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам;	ОПК-4; УК-1,УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	4
8	ПЗ №3 - основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	3
9	ПЗ №4 - назначение и предоставляемые возможности;	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	4
10	ПЗ №5 - наукометрические показатели, в т.ч. ScienceIndex , импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля;	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	3
11	ПЗ №6 - регистрация в РИНЦ и в системе ScienceIndex ;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	4
12	ПЗ №7 - размещение публикаций;	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	3
13	ПЗ №8 - привязка публикаций к авторам;	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2		1	4
14	ПЗ №9 - работа администратора системы ScienceIndex .	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2			3
15	ПЗ №10 - РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс хирша глазами гумани-	ОПК-2, ОПК-4; УК-1, УК-3, УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2			4

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспиран- тов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практиче- ские занятия (лаборатор- ные занятия)	Самостоя- тельная работа
	гария).					
16	ПЗ №11 - назначение журнала и условия публикации;	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2			3
17	ПЗ №12 - требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов;	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2			4
18	ПЗ №13 - требования к содержанию научных статей;	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	2			4
19	ПЗ №14 - требования к оформлению статей.	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	3			4
20	ПЗ №15 - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio)	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	3			4
21	ПЗ №16 - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PhotoShop, Paint, скриншоты)	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	3			4
22	ПЗ №17 - инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (Антиплагиат, транслитерация)	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10,ПК-12	3			4
23	ПЗ №18 - редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.	ОПК-2, ОПК-4;УК-1, УК-3,УК-4; ; ПК-10, ПК-12	3			4
Итого				6	16	84

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

1. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании: учебное пособие для аспирантов / Е.В. Луценко, В.И. Лойко, В.Н. Лаптев; под общ.ред. Е. В. Луценко. – Краснодар, КубГАУ. 2015. – 262 с.

2. Семенова Н.Г., Вакулук В.М. Информационные и коммуникационные технологии в профессиональном образовании // Современные проблемы науки и образования. – 2006. – № 6 – С. 97-99, URL: www.science-education.ru/19-659 (дата обращения: 21.05.2015).

3. Луценко Е.В. Хиршамания при оценке результатов научной деятельности, ее негативные последствия и попытка их преодоления с применением

многокритериального подхода и теории информации / Е.В. Луценко // Поли-
тематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государ-
ственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный
ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №04(108). С. 1 – 29. – IDA [article ID]:
1081504001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/04/pdf/01.pdf>, 1,812
у.п.л.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований</i>	
1	История науки
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i>	
2	Философия науки
3	Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
6	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<i>УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	
1	История науки
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	
1,2	Иностранный язык
1	История науки
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	
1,2	Иностранный язык
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ПК-10 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве</i>	
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность
5	Научно-исследовательская деятельность
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
4	Защита интеллектуальных прав на новое электрооборудование
2	Научные исследования и прикладные коммуникации в сельскохозяйственных электротехнологиях
<i>ПК-12 - владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве</i>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент: управление временем.
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	Защита интеллектуальных прав на новое электрооборудование
2	Научные исследования и прикладные коммуникации в сельскохозяйственных электротехнологиях

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований					
Знать: терминологический аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности Уметь: обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи Владеть: научным стилем изложения	Фрагментарные представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, правилах построения научных статей, основных научных журналы по данной научной специальности	Неполные представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, правилах построения научных статей, основных научных журналы по данной научной специальности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требованиях к правилам построения научных статей, основных научных журналы по данной научной специальности	Сформированные систематические представления о терминологическом аппарате научного исследования, требованиях к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требованиях к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
собственной концепции					
ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования					
Знать: способы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования Уметь: преподавать по основным образовательным программам высшего образования Владеть: способами преподавания основных образовательных программ высшего образования	Фрагментарные представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Неполные представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Сформированные систематические представления о способах преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Устный опрос, круглый стол, реферат
УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
Знать: основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития сельскохозяйственной техники; существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность	Фрагментарные представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом	Неполные представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом	Сформированные систематические представления об основных технических и физических законах, правилах проведения экспериментальных исследований; существующем уровне достижений по теме исследований, уровне развития сельскохозяйственной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом	Устный опрос, круглый стол, реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений					
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования Уметь: принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором. Владеть: правильной русской речью, технической, агроинженерной и образовательной терминологиями.	Фрагментарные представления о современных образовательных технологиях; современных технологиях; существующих законах, касающихся науки и образования	Неполные представления о современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных образовательных технологиях; возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования	Сформированные систематические представления о современных образовательных технологиях; возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках					
Знать: основные современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Уметь: использовать современные методы и	Фрагментарные представления о современных методах и технологиях научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные представления о современных методах и технологиях научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах и технологиях научной	Сформированные систематические представления о современных методах и технологиях научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Владеть: современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках	ственном и иностранном языках	странном языках	ной коммуникации на государственном и иностранном языках	странном языках	
ПК-10 - способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве					
Знать: способы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства Уметь: осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства Владеть: способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	Фрагментарные представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	Неполные представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	Сформированные систематические представления о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>
ПК-12 - владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве					
Знать: основные современные методы и инструментальные средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства Уметь: использовать современные методы и инструментальные	Фрагментарные представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующих интенсификации познавательной деятельности в	Неполные представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующих интенсификации познавательной деятельности в технологиях и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующих интенсификации познава-	Сформированные систематические представления о современных методах и инструментальных средствах, способствующих интенсификации познавательной деятельности в технологиях и	<i>Устный опрос, круглый стол, реферат</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
средства, способствующие интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства Владеть: современными методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	средствах электрификации сельского хозяйства	тельной деятельности в технологиях и средствах электрификации сельского хозяйства	фикации сельского хозяйства	

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

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Вопросы на зачет

1. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании;
2. Методы поиска и получения доступа к всемирным, российским и вузовским информационным ресурсам.
3. Информационно-коммуникационная технология Skype, назначение и возможности.
4. Информационно-коммуникационная технология TeamViewer, назначение и возможности.
5. Научный ресурс РИНЦ, назначение и возможности.
6. Научный ресурс «Научный журнал КубГАУ», назначение и возможности.
7. Дистанционное проведение занятия с помощью Скайпа.
8. Дистанционное проведение занятия с помощью TeamViewer.
9. РИНЦ: регистрация в РИНЦ и в системе [ScienceIndex](#)
10. РИНЦ: размещение публикаций

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

образовательных задач;

11. РИНЦ: работа администратора системы [ScienceIndex](#)
 12. РИНЦ: наукометрические показатели журналов и авторов, [ScienceIndex](#), импакт-фактор.
 13. РИНЦ: наукометрические показатели журналов и авторов, индекс Хирша
 14. РИНЦ: наукометрические показатели журналов и авторов, индекс Херфиндаля
 15. РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности.
 16. РИНЦ: пути преодоления недостатков современных подходов к оценке результатов научной деятельности (многокритериальный подход, основанный на теории информации).
 17. Научный журнал КубГАУ: требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов
 18. Научный журнал КубГАУ: требования к содержанию научных статей
 19. Научный журнал КубГАУ: требования к оформлению статей
- УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

ОПК-2 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;

20. Научный журнал КубГАУ: инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio)
21. Научный журнал КубГАУ: инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PhotoShop, Paint, скриншоты)
22. Научный журнал КубГАУ: инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (Антиплагиат, транслитерация)
23. Научный журнал КубГАУ: редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.

ОПК-4 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

1. Современное состояние и нормативно-правовая база энергосбережения
2. Цели и задачи энергосбережения.
3. Основные виды энергии, применяемые на предприятиях АПК.
4. Характеристика различных форм энергии.
5. Способы производства энергии. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении экономической эффективности производства и потребления энергии».

6. ГОСТ Р 51750-2001 «Энергосбережение. Методика определения энергоемкости при производстве продукции».
7. Правила использования электрической и тепловой энергии.
8. Нормирование расхода энергоресурсов.
- 9 Энергетический баланс и энергетические характеристики СХП.
10. Учет энергоресурсов.

ПК-10 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве;

11. Контроль за расходом энергоресурсов.
12. Методы стимулирования экономии энергоресурсов.
13. Договор на отпуск энергоресурсов между предприятием АПК и энергоснабжающей организацией.
14. Приборы учета электрической энергии.
15. Технологии сбора и обработки информации по расходу электроэнергии.
16. Приборы учета тепловой энергии.
17. Приборы учета потребления газа.
18. Приборы и методы учета использования жидкого топлива автомобилями и сельхозтехникой.
19. Водомеры.
20. Основные виды энергоустановок.
20. Технические требования к энергоустановкам.

ПК-12 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в электротехнологиях и электрооборудованиях в сельском хозяйстве.

21. Основные параметры энергоустановок.
22. Условия эксплуатации энергоустановок.
23. Экономические требования к энергоустановкам.
24. Эксплуатационные мероприятия по экономии энергоресурсов.
25. Мероприятия реконструктивного характера.
26. Гидроэлектростанции малых рек.
27. Фотоэлектрические преобразователи.
28. Гелиоустановки.
29. Производство топлива из растительного сырья.
30. Утилизация отходов СХП.
31. Энергосбережение в животноводстве.
32. Местный обогрев животных.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки практических (семинарских) работ

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Критериями оценки реферата являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критериями оценки доклада являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к докладу.

Оценка «неудовлетворительно» — тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценки на тестировании. До тестирования допускаются студенты, которые не имеют задолженностей. Тестирование производится в аудитории 107 кафедры «Электрических машин и электропривода», которая оснащена компьютерами. На кафедре создана база данных с тестами. По типу, предлагаемые студентам тесты являются тестами с одним правильным ответом. Время, отводимое на написание теста, не должно быть меньше 30 минут для тестов, состоящих из 20 тестовых заданий и 60 мин. для тестов из 40 тестовых заданий написания теста.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 80 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 60 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 40 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 39 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачете.

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

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

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

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

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для вузов/ Б.Я.Советов, В.В. Цехановский. – 3-е изд., стер. М: - Высшая школа 2006 г. – 263 с. <https://e.lanbook.com/book/93007#authors>
2. Пантелеев А.В. Методы оптимизации в примерах из задач: уч.пособие для вузов/ А.В.Пантелеев, Т.А. Летова. – М.: - Высшая школа, 2012.https://e.lanbook.com/book/67460#book_name
3. Оливер Ибе Компьютерные сети и службы удаленного доступа. Учебное пособие. 2017. <http://www.iprbookshop.ru/63577.html>

Дополнительная учебная литература

1. Водяников, В.Т. Экономика сельского хозяйства. / Санкт-Петербург; 2015 - 544 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/64326/#1>
2. Комарова, А.В. Формирование системы проектно-ориентированного управления знаниями [Электронный ресурс] : монография / А.В. Комарова. — Электрон.дан. — Москва : Креативная экономика, 2012. — 188 с. — Режим доступа: [https:// e.lanbook.com/book/3990](https://e.lanbook.com/book/3990).
3. Германович В. Альтернативные источники энергии и энергосбережение. Практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, во-

ды, земли, биомассы [Электронный ресурс] : / Германович В., Турилин А. - Электрон.дан. - СПб. : Наука и Техника, 2014. - 320 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58371

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Сайт РИНЦ: <http://elibrary.ru/>
2. Сайт: <http://lc.narod.ru>, <http://lc.kubagro.ru>.
3. Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании: учебное пособие для аспирантов / Е.В. Луценко, В.И. Лойко, В.Н. Лаптев; под общ.ред. Е. В. Луценко. – Краснодар, КубГАУ. 2015. – 229с.

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

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУим. И.Т. ТРУБИЛИНА

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znaniyum.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во	Интернет доступ

		Технология хранения и переработки пищевых продуктов	
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании	Помещение №110 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 79,9кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №205 ЭК, посадочных мест — 20; площадь — 41,9кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		технические средства обучения (сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); Доступ к сети «Интернет»; Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; экран — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензион- ное и свободно распространяемое про- граммное обеспечение, предусмотрен- ное в рабочей программе	
--	--	--	--