

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

**ФАКУЛЬТЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ**



**Рабочая программа дисциплины**

**Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки  
**19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**

Направленность подготовки  
**Технология обработки, хранения и переработки злаковых бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощной продукции и виноградарства**  
(программа аспирантуры)

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Форма обучения  
**Очная, заочная**

**Краснодар 2021**

Рабочая программа дисциплины «Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 884 (ред. от 30.04.2015 г.).

Автор:  
профессор, д-р экон. наук,  
к.т.н.

Е.В. Луценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры компьютерных технологий и систем от 15.06. 2021 г. протокол № - № 10

Заведующий кафедрой  
профессор, д.т.н.

В.И. Лойко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета перерабатывающих технологий, протокол от 15.06.2021 г. №10

Председатель  
методической комиссии,  
профессор

Е.В. Щербакова

Руководитель  
основной  
профессиональной  
образовательной  
программы, профессор

Н.В. Сокол

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

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

### **Задачи дисциплины**

- 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 на примере Персональной открытой масштабируемой мультиязычной интерактивной интеллектуальной on-line среды для обучения и научных исследований на базе АСК-анализа и системы «Эйдос» [http://lc.kubagro.ru/aidos/Presentation\\_Aidos-online.pdf](http://lc.kubagro.ru/aidos/Presentation_Aidos-online.pdf) и др.).

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-5 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-6 способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов;

ОПК-7 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

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;

ПК -4 способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовошной продукции и виноградарства

ПК-6 владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в технологии обработки, хранении и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовошной продукции и виноградарства.

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовошной продукции и виноградарства» (Уровень высшего образования «Подготовка кадров высшей квалификации»).

### **4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	<b>48</b>	<b>24</b>
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	46	22
— лекции	10	6
— практические	36	16
— внеаудиторная	2	2
— зачет с оценкой	2	2
— экзамен		

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	<b>60</b>	<b>84</b>
— курсовая работа		84
— прочие виды самостоятельной работы	60	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## 5 Содержание дисциплины

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

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

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа
1	<b>Тема 1.</b> <b>Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании:</b> - основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ, интеллектуальная online среда «Эйдос») информационные научные и образовательные ресурсы; - методы получения доступа к основным	ОПК-5 ПК-6 УК-4	2	2	6	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа
	всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам; – основные современные информационно- коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).					
2	<b>Тема 2 РИНЦ:</b> - назначение и предоставляемые возможности; - наукометрические показатели, в т.ч. <a href="#"><u>SCIENCE INDEX</u></a> , импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля; - регистрация в РИНЦ и в системе <a href="#"><u>SCIENCE INDEX</u></a> ; - размещение публикаций; - привязка к авторам публикаций и ссылок на них; - работа администратора системы <a href="#"><u>SCIENCE INDEX</u></a> .	ОПК-6 ПК-4 УК-3	2	2	8	12
3	РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс Хирша глазами гуманитария).	ОПК-6 ПК-4 УК-1	2	2	6	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа
4	<b>Тема 3 Научный журнал КубГАУ:</b> - назначение журнала и условия публикации; - требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов; - требования к содержанию научных статей; - требования к оформлению статей; - 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-7 ПК-6 УК-3	2	2	8	12
5	<b>Тема 4 Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»:</b> - назначение; - инсталляция; - локальные и облачные учебные и научные интеллектуальные Эйдос-приложения; - пользователи во всем мире; - научная и учебно-методическая литература.	ОПК-7 ПК-6 УК-4	2	2	8	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа
<b>Итого</b>				<b>10</b>	<b>36</b>	<b>60</b>

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа
1	<b>Тема 1.</b> <b>Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании:</b> - основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ, интеллектуальная online среда «Эйдос») информационные научные и образовательные ресурсы; - методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам; – основные современные информационно-коммуникационные	ОПК-5 ПК-6 УК-4	2	2	2	12

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятель- ная работа
	технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).					
2	<b>Тема 2 РИНЦ:</b> - назначение и предоставляемые возможности; - научометрические показатели, в т.ч. <a href="#"><u>SCIENCE INDEX</u></a> , импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля; - регистрация в РИНЦ и в системе <a href="#"><u>SCIENCE INDEX</u></a> ; - размещение публикаций; - привязка к авторам публикаций и ссылок на них; - работа администратора системы <a href="#"><u>SCIENCE INDEX</u></a> .	ОПК-6 ПК-4 УК-3	2	2	4	18
3	РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс Хирша глазами гуманитария).	ОПК-6 ПК-4 УК-1	2	-	2	12
4	<b>Тема 3 Научный журнал КубГАУ:</b> - назначение журнала и условия публикации; - требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов; - требования к	ОПК-7 ПК-6 УК-3	2	-	4	18

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Семинарские занятия	Самостоятельная работа
	содержанию научных статей; - требования к оформлению статей; - 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.					
5	<b>Тема 4</b> <b>Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»:</b> - назначение; - инсталляция; - локальные и облачные учебные и научные интеллектуальные Эйдос-приложения; - пользователи во всем мире; - научная и учебно-методическая литература.	ОПК-7 ПК-6 УК-4	2	2	4	24
<b>Итого</b>				<b>6</b>	<b>16</b>	<b>84</b>

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

### **Методические указания (для самостоятельной работы)**

1. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании: метод.

рекомендации для контактной и самостоятельной работы / сост. Е. В. Луценко, А. В. Чемарина. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 93 с.

2. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Системы представления и приобретения знаний : учеб. пособие / Е. В. Луценко, В. И. Лойко, В. Н. Лаптев. – Краснодар : Экоинвест, 2018. – 513 с. ISBN 978-5-94215-415-8. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35641755>

3. Орлов А.И., Луценко Е.В. Системная нечеткая интервальная математика. Монография (научное издание). – Краснодар, КубГАУ. 2014. – 600 с. ISBN 978-5-94672-757-0. <http://elibrary.ru/item.asp?id=21358220>

4. Луценко Е.В. Математическое и численное моделирование динамики плотности вероятности состояний сознания человека в эволюции с применением теории Марковских случайных процессов / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – №07(015). С. 59 – 76. – IDA [article ID]: 0150507004. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/07/pdf/04.pdf>, 1,125 у.п.л.

5. Луценко Е.В. Автоматизированные технологии управления знаниями в агропромышленном холдинге / Е.В. Луценко, В.И. Лойко, О.А. Макаревич // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – №08(052). С. 98 – 109. – Шифр Информрегистра: 0420900012\0088, IDA [article ID]: 0520908007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2009/08/pdf/07.pdf>, 0,75 у.п.л.

6. Луценко Е.В. Интеллектуальная консалтинговая система выявления технологических знаний и принятия решений по их эффективному применению на основе системно-когнитивного анализа бизнес-процессов / Е.В. Луценко, В.Е. Коржаков, А.И. Ладыга // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – №05(059). С. 79 – 110. – Шифр Информрегистра: 0421000012\0091, IDA [article ID]: 0591005007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/05/pdf/07.pdf>, 2 у.п.л.

7. Луценко Е.В. Развитие интеллектуальной системы «Эйдос-астра», снимающее ограничения на размерность баз знаний и разрешение когнитивных функций / Е.В. Луценко, А.П. Трунев, Е.А. Трунев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №05(069). С. 353 – 377. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0159, IDA [article ID]: 0691105031. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/05/pdf/31.pdf>, 1,562 у.п.л.

8. Луценко Е.В. Методологические аспекты выявления, представления и использования знаний в АСК-анализе и интеллектуальной системе «Эйдос» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал

Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №06(070). С. 233 – 280. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0197, IDA [article ID]: 0701106018. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/06/pdf/18.pdf>, 3 у.п.л.

9. Луценко Е.В. Метод когнитивной кластеризации или кластеризация на основе знаний (кластеризация в системно-когнитивном анализе и интеллектуальной системе «Эйдос») / Е.В. Луценко, В.Е. Коржаков // Полitemатический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №07(071). С. 528 – 576. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0253, IDA [article ID]: 0711107040. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/40.pdf>, 3,062 у.п.л.

10. Луценко Е.В. Формирование субъективных (виртуальных) моделей физической и социальной реальности сознанием человека и неоправданное приятие им онтологического статуса (гипостазирование) / Е.В. Луценко // Полitemатический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – №09(113). С. 1 – 32. – IDA [article ID]: 1131509001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2015/09/pdf/01.pdf>, 2 у.п.л.

11. Луценко Е.В. Принципы и перспективы корректной содержательной интерпретации субъективных (виртуальных) моделей физической и социальной реальности, формируемых сознанием человека / Е.В. Луценко // Полitemатический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №01(115). С. 22 – 75. – IDA [article ID]: 1151601003. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/03.pdf>, 3,375 у.п.л.

12. Луценко Е.В. О высших формах сознания, перспективах человека, технологиях и общества. [http://lc.kubagro.ru/aidos/LC\\_young-3/LC\\_young-3.pdf](http://lc.kubagro.ru/aidos/LC_young-3/LC_young-3.pdf)

13. Луценко Е.В. Тотальная ложь как стратегическое информационное оружие общества периода глобализации и дополненной реальности (применим ли в современном обществе принцип наблюдаемости как критерий реальности) / Е.В. Луценко // Полitemатический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 1410 – 1427. – IDA [article ID]: 1011407091. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/91.pdf>, 1,125 у.п.л.

14. Луценко Е.В. Интеллектуальные информационные системы и технологии: Учебное пособие для студентов специальности: 230400 - Информационные системы и технологии. –Краснодар: КубГАУ. 2017. –645с, в электронном виде на сайте автора: <http://lc.kubagro.ru/aidos/p14.htm>

15. Орлов А.И., Луценко Е.В. Системная нечеткая интервальная математика. Монография (научное издание). – Краснодар, КубГАУ. 2014. – 600 с. ISBN 978-5-94672-757-0. <http://elibrary.ru/item.asp?id=21358220>

16. Луценко Е.В. Метризация измерительных шкал различных типов и совместная сопоставимая количественная обработка разнородных факторов в системно-когнитивном анализе и системе «Эйдос» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №08(092). С. 859 – 883. – IDA [article ID]: 0921308058. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/08/pdf/58.pdf>, 1,562 у.п.л.

17. Луценко Е.В. Метод когнитивной кластеризации или кластеризация на основе знаний (кластеризация в системно-когнитивном анализе и интеллектуальной системе «Эйдос») / Е.В. Луценко, В.Е. Коржаков // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – №07(071). С. 528 – 576. – Шифр Информрегистра: 0421100012\0253, IDA [article ID]: 0711107040. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/07/pdf/40.pdf>, 3,062 у.п.л.

18. Луценко Е.В. Количественный автоматизированный SWOT- и PEST-анализ средствами АСК-анализа и интеллектуальной системы «Эйдос-X++» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №07(101). С. 1367 – 1409. – IDA [article ID]: 1011407090. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/90.pdf>, 2,688 у.п.л.

19. Луценко, Е.В. Инвариантное относительно объемов данных нечеткое мультиклассовое обобщение F-меры достоверности моделей Ван Ризбергена в АСК-анализе и системе «Эйдос» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №02(126). С. 1 – 32. – IDA [article ID]: 1261702001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/02/pdf/01.pdf>, 2 у.п.л.

20. Луценко, Е.В. Открытая масштабируемая интерактивная интеллектуальная on-line среда для обучения и научных исследований на базе АСК-анализа и системы «Эйдос» / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №06(130). С. 1 – 55. – IDA [article ID]: 1301706001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/06/pdf/01.pdf>, 3,438 у.п.л. ([http://lc.kubagro.ru/aidos/Presentation\\_Aidos-online.pdf](http://lc.kubagro.ru/aidos/Presentation_Aidos-online.pdf))

21. Луценко Е.В., Открытая масштабируемая интерактивная интеллектуальная on-line среда «Эйдос» («Эйдос-online»). Свид. РосПатента РФ на программу для ЭВМ, Заявка № 2017618053 от 07.08.2017, Гос.рег.№

2017661153, зарегистрир. 04.10.2017. – Режим доступа:  
<http://lc.kubagro.ru/aidos/2017661153.jpg>, 2 у.п.л.

22. Луценко Е.В. Системная теория информации и нелокальные интерпретируемые нейронные сети прямого счета / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2003. – №01(001). С. 79 – 91. – IDA [article ID]: 0010301011. – Режим доступа:  
<http://ej.kubagro.ru/2003/01/pdf/11.pdf>, 0,812 у.п.л.

23. Луценко Е.В. Проблемы и перспективы теории и методологии научного познания и автоматизированный системно-когнитивный анализ как автоматизированный метод научного познания, обеспечивающий содержательное феноменологическое моделирование / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №03(127). С. 1 – 60. – IDA [article ID]: 1271703001. – Режим доступа:  
<http://ej.kubagro.ru/2017/03/pdf/01.pdf>, 3,75 у.п.л.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-5 – Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
2, 3	<i>Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании</i>
2, 4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Экономико-математические методы и модели
4	Моделирование в управлении
1, 2, 3, 4	Научные исследования в семестре
5	Научные исследования в семестре
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ОПК-6 – способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов
ОПК-7 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	
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
3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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	
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	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5	Научные исследования в семестре концентрированные
5,6,7,6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1,2	Иностранный язык
1	История науки

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
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	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	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ПК-4 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства</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	Научные исследования в семестре рассредоточенные
5,6,7	Научные исследования в семестре концентрированные
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
<i>ПК-6-владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в технологии обработки, хранении и</i>	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощной продукции и виноградорства.
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Планирование и развитие карьеры и личности
3	Самоменеджмент: Управление временем
3	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Подготовка и сдача госэкзаменов
8	Предоставление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 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)	
<b>ОПК-5 – способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения</b>					
<b>Знать:</b> – теорию и принципы использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения; – профессионально-ориентированные технологии профессионального обучения, возможности и особенности их использования	Не знает – основ теории и главных принципов использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения; – не знает основ положений профессионально-ориентированных технологий профессионального обучения, возможностей и особенностей их использования	Имеет фрагментарные знания об основах теории и главных принципах использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	Хорошо знает в целом теорию и принципы использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;	Отлично знает теорию и принципы использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
я в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощнной продукции и виноградарства	особенностей их использовани я в области технологии обработки, хранения и пере-работки злако-вых, бобовых культур, крупя-ных продуктов, плодовоощнной продукции и виноградарст ва	возможностях и особенностях их использовани я в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощнной продукции и виноградарст ва	я в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощнной продукции и виноградарст ва	технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощнной продукции и виноградарства	
<b>Уметь:</b> - использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения.	Не умеет использовать образовательные технологии, ме-тоды и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения.	Имеет фрагментарные умения использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения.	В целом умеет использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения.	Отлично умеет использовать образовательные технологии, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения.	
<b>Владеть:</b> - навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения.	Не владеет навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения для до-стижения планируемых результатов обучения.	Частично владеет навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения для до-стижения планируемых результатов обучения.	Хорошо владеет навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения для до-стижения планируемых результатов обучения.	Отлично и всесторонне владеет навыками использования образовательных технологий, методов и средств обучения для до-стижения планируемых результатов обучения.	
<b>ОПК-6 способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов</b>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>Знать:</b> – структуру педагогического процесса (целеполагание, содержание, формы, методы, средства организации обучения и контроля); – теорию и принципы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов	Не знает – структуру педагогического процесса (целеполагание, содержание, формы, методы, средства организации обучения и контроля) и теорию и принципы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов	Имеет фрагментарные знания о структуре педагогического процесса (целеполагание, содержание, формы, методы, средства организации обучения и контроля) и теорию и принципы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов	Хорошо знает в целом структуру педагогического процесса (целеполагание, содержание, формы, методы, средства организации обучения и контроля) и теорию и принципы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов	Отлично знает структуру педагогического процесса (целеполагание, содержание, формы, методы, средства организации обучения и контроля) и теорию и принципы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
<b>Уметь:</b> - разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов;	Не умеет разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов;	Частично умеет разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов;	В целом умеет разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов;	Отлично умеет разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ (или) их структурных элементов	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>Владеть:</b> – современным и образовательными технологиями профессионального образования – методами контроля и оценки освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры	Не владеет современным и образовательными технологиями профессионального образования и методами контроля и оценки освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин программ бакалавриата, специалитета, магистратуры	Частично владеет современным и образовательными технологиями профессионального образования и методами контроля и оценки освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин программ бакалавриата, специалитета, магистратуры	Хорошо владеет современными образовательными технологиями профессионального образования и методами контроля и оценки освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин программ бакалавриата, специалитета, магистратуры	Отлично и всесторонне владеет современными образовательными технологиями профессионального образования и методами контроля и оценки освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин программ бакалавриата, специалитета, магистратуры	

**ОПК-7 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

<b>Знать:</b> - основы педагогических технологий, методы и приемы преподавательской деятельности; - основные образовательные программы высшего образования	Не знает –основ педагогических технологий, методов и приемов преподавательской деятельности; - основ образовательных про-грамм высшего образования	Имеет фрагментарные знания педагогических технологий, методов и приемов преподавательской деятельности;	Хорошо знает в целом основы педагогических технологий, методы и приемы преподавательской деятельности и основные образовательные программы высшего образования	Отлично знает основы педагогических технологий, методы и приемы преподавательской деятельности и основные образовательные программы высшего образования	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
<b>Уметь:</b> - организовать учебно-познавательную деятельность студентов, управлять коллективной и	Не умеет вносить организовать учебно-познавательную деятельность студентов, управлять коллективной и	Частично умеет организовать учебно-познавательную деятельность студентов, управлять коллективной и	В целом умеет организовать учебно-познавательную деятельность студентов, управлять коллективной и	Отлично умеет организовать учебно-познавательную деятельность студентов, управлять коллективной и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
индивидуальной деятельности, прогнозировать и проектировать педагогические ситуации	индивидуальной деятельности, прогнозировать и проектировать педагогические ситуации	индивидуальной деятельности, прогнозировать и проектировать педагогические ситуации	индивидуальной деятельности, прогнозировать и проектировать педагогические ситуации	индивидуальной деятельности, прогнозировать и проектировать педагогические ситуации	
<b>Владеть:</b> - навыками самостоятельной преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Не владеет навыками самостоятельной преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Частично владеет навыками самостоятельной преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Хорошо владеет навыками самостоятельной преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Отлично и всесторонне владеет навыками самостоятельной преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Реферат, доклады, ответы на вопросы зачёта, кейс-задания Зачёт по педагогической практике; участие в дискуссиях; Государственный экзамен

**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**

<b>Знать:</b> 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; существующих технологиях в	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	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	Сформированые, 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	Сформированые 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	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
--	---	--	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>венной техники; существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний</p> <p><b>Владеть:</b> способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных</p>	<p>сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p>сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p>венной техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	<p>техники; существующих технологиях в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений					
<b>УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>					
<b>Знать:</b> современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования	Фрагментарные представления о современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; 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; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования	Сформированные систематически представления о современных образовательных технологиях; современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующих законах, касающихся науки и образования	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
<b>Уметь:</b> принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.					
<b>Владеть:</b> правильной русской речью, технической, агронженерной и					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
образовательной терминологией					
<b>УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>					
<b>Знать:</b> основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ  <b>Уметь:</b> изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме он-лайн; публиковать результаты в рецензируемых	Фрагментарные представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ	Неполные представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ	Сформированные систематические представления об основных требованиях к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
журналах с высоким импакт-фактором, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.  <b>Владеть:</b> работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах					

**ПК-4 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощной продукции и виноградарства**

<b>ЗНАТЬ:</b> нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР; требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированые, но содержащие отдельные пробелы, представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные систематические представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
--	--	---	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	изданиях		рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	публикации в рецензируемых научных изданиях	
<b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодовоощной, винодельческой отрасли с целью рационального использования ресурсов и повышения пищевой и биологической ценности	Фрагментарное умение разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодовоощной, винодельческой отрасли с целью повышения пищевой и биологической ценности	В целом успешное, но не систематическое использование умения разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодовоощной, винодельческой отрасли с целью повышения пищевой и биологической ценности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодовоощной, винодельческой отрасли с целью повышения пищевой и биологической ценности	Сформированное умение разрабатывать планы применения новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперерабатывающей, плодовоощной, винодельческой отрасли с целью повышения пищевой и биологической ценности	
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами исследований в области пищевой и биологической ценности	Фрагментарное применение методов исследований в области пищевой и	В целом успешное, но не систематическое применение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение	Успешное и систематическое применение методов исследований в области	Устный опрос Диф. зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперера батывающей , плодовоощн ой, винодельчес кой отрасли	биологическ ой ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперера батывающей , плодовоощн ой, винодельчес кой отрасли	методов исследований в области пищевой и биологическ ой ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперера батывающе й, плодовоощн ой, винодельчес кой отрасли	методов исследований в области пищевой и биологическ ой ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперера батывающе й, плодовоощн ой, винодельчес кой отрасли	пищевой и биологическ ой ценности новых видов сырья, в том числе вторичного сырья зерноперера батывающе й, плодовоощн ой, винодельчес кой отрасли	

**ПК-6 – владением методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в технологии обработки, хранении и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоощной продукции и виноградорства.**

Знать: основы переработки растениеводческой продукции, расчеты экономической эффективности промышленных предприятий основные параметры и нормы экономической ситуации в АПК , принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов	Не владеет знаниями в области переработки растениеводческой продукции, расчетах экономической эффективности промышленных предприятий основные параметры и нормы экономической ситуации в АПК .  Не умеет проектировать, компоновать оборудование, производить расчеты параметров используемого оборудования и их эффективного использования.	Имеет поверхностные знания в области переработки растениеводческой продукции, основные параметры и нормы экономической ситуации в АПК.	Знает способы поиска приложения своих знаний и способностей, методики планирования переработки растениеводческой продукции, расчеты экономической эффективности промышленных предприятий основные параметры и нормы экономической ситуации в АПК	Знает на высоком уровне способы поиска приложения своих знаний и способностей, методики планирования временных мероприятий, способы самоанализа и корректировки своей работы.	Доклад, реферат, научные дискуссии, тесты, вопросы и задания для проведения зачета
---	--	--	--	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>Уметь:</b> проектировать, компоновать оборудование, производить расчеты параметров используемого оборудования и их эффективного использования. производить расчеты параметров технологических процессов для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства и их целесообразности внедрения.	Не умеет проектировать, компоновать оборудование, производить расчеты параметров используемого оборудования и их эффективного использования	Несистематическое применение умений работать с современным и методами и инструментальными средствами Умеет на низком уровне выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителя; проводить занятия на высоком уровне	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с современным и методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в области технологии хранения и переработки.	Сформированное умение работать с современным и методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в области технологии хранения и переработки	
<b>Владеть:</b> навыками расчетов бизнес планов, проводить основной комплекс мероприятий для разработки инновационных проектов и их эффективности внедрения. навыками расчетов малоотходных,	Не владеет способностью проектировать, компоновать оборудование, производить расчеты параметров используемого оборудования и их эффективного использования	Фрагментарное владение навыков использованием методами и инструментами, способствующими интенсификацией познавательной деятельности в области технологии хранения и переработки	В целом успешное, но не систематическое владение навыков использованием методами и инструментами, способствующими интенсификацией познавательной деятельности в области технологии хранения и переработки	Успешное и систематическое владение навыков использованием методами и инструментами, способствующими интенсификацией познавательной деятельности в области технологии хранения и переработки	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
безотходных и экологически чистых технологических процессов перерабатывающих предприятий в области технологии в АПК			хранения и переработки		

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

### Темы докладов

**Тема 1. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании**

### Тема 2 РИНЦ

1. Основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ, интеллектуальная on-line среда «Эйдос») информационные научные и образовательные ресурсы.

2. Методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам.

3. Основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).

4. РИНЦ: назначение и предоставляемые возможности.

5. РИНЦ: научометрические показатели, в т.ч. [SCIENCE INDEX](#), импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля.

6. Регистрация в РИНЦ и в системе [SCIENCE INDEX](#).

7. РИНЦ: размещение публикаций.

8. РИНЦ: привязка к авторам публикаций и ссылок на них.

9. РИНЦ: работа администратора системы [SCIENCE INDEX](#).

### Темы рефератов

**Тема 1. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании**

### Тема 2 РИНЦ

### Тема 3 Научный журнал КубГАУ

## **Тема 4 Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»**

1. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании.
2. Основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ, интеллектуальная on-line среда «Эйдос») информационные научные и образовательные ресурсы.
3. Методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам.
4. Основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).
5. РИНЦ.
6. Назначение и предоставляемые возможности РИНЦ.
7. Наукометрические показатели, в т.ч. SCIENCE INDEX, импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля по данным РИНЦ.
8. Регистрация в РИНЦ и в системе SCIENCE INDEX.
9. Заключение с РИНЦ договора с физическим лицом на размещение непериодических изданий.
10. Размещение препринтов в <https://www.researchgate.net/> с присвоением им DOI, а затем размещение их в РИНЦ;
11. Привязка в РИНЦ к авторам публикаций и ссылок на них.
12. Работа администратора системы SCIENCE INDEX в РИНЦ.
13. РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс Хирша глазами гуманитария).
14. Научный журнал КубГАУ.
15. Назначение журнала и условия публикации.
16. Требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов.
17. Требования к содержанию научных статей. Логика изложения материала в научной публикации.
18. Требования к оформлению статей.
19. Инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreator, MS Visio, PhotoShop, Paint, скриншоты, Антиплагиат, транслитерация, Гугл-академия: <https://scholar.google.ru/>, автоматизированное формирование библиографических ссылок на публикации)
20. Редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.
21. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: назначение; инсталляция; локальные и облачные учебные и научные интеллектуальные Эйдос-приложения; пользователи во всем мире; - научная и учебно-методическая литература.

## **Темы научных дискуссий**

## **Тема 2 РИНЦ**

## **Тема 3 Научный журнал КубГАУ**

## **Тема 4 Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»**

1. РИНЦ, привязка публикаций и ссылок на них к авторам; работа администратора системы SCIENCE INDEX.
2. РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс Хирша глазами гуманитария).
3. Назначение научного журнала КубГАУ и условия публикации; требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов; требования к содержанию научных статей; требования к оформлению статей.
4. Научный журнал КубГАУ: редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.
5. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: решение научно-учебной задачи на основе данных, предоставленных аспирантами (по индивидуальной программе).
6. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: решение научно-учебной задачи на основе данных, предоставленных аспирантами (по индивидуальной программе).

### **Тесты (приведены примеры)**

Из предложенных вариантов ответов необходимо выбрать **один или два** правильных утверждения.

#### **Тема 1. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании**

1. Что такое современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании?

\* Это библиографические базы данных, содержащие рефераты и полные тексты научных и учебно-методических публикаций, а также различные средства коммуникации, основанные на Internet

Это информационно-коммуникационные технологии и научно-образовательные ресурсы, используемые именно в наше время

Это различные средства связи и базы данных с научно-образовательной информацией

2. Основные всемирные, российские и вузовские информационные научные и образовательные ресурсы

\* Это Скопус, WoS, РИНЦ, научные журналы КубГАУ, электронная библиотечная система (ЭБС)

Это Скопус и WoS

Это ЭБС

3. Методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам

\* Полный открытый бесплатный доступ после регистрации

Полный открытый бесплатный доступ

Платный доступ

4. Основные современные информационно-коммуникационные технологии

\* Скайп, TeamViewer

Мобильный телефон

Internet

5. Какой из подходов к информации пытается найти ответ на вопрос: «Какую ценность имеет информация»?

Семантический

\* Прагматический

Избирательный

6. Совокупность правил, принципов, зависимостей поведения объектов предметной области – это:

\* Бизнес логика

Бизнес логистика

Бизнес стратегия

Бизнес идея

7. Стремительное накопление информации в современном обществе потребовало от человека

Разрабатывать специальные средства хранения информации

\* Разрабатывать средства обеспечивающие избирательные подход к информации

Обеспечивать себя средствами позволяющими накапливать информацию

8. С помощью языка SQL нельзя:

\* Написать исполняемую программу, которая будет осуществлять взаимодействие с БД

Задавать права доступа к данным в базах данных

Добавить, удалить или изменить данные в базе данных

9. Изобретение книгопечатания позволило?

Впервые позволило передавать сложную информацию в виде рисунков

Оперативно передавать информацию в любые уголки земли

\* Распространять большие объемы информации

10. Что, по мнению некоторых экспертов, не входит в состав информационной системы?

Технические средства

Идеология работы с информацией

Методы и технологии работы с информацией

\* Персонал

11. Какие возможности открывают информационные системы перед аналитиками?

Ориентироваться на запросы и желания потребителей

\* Моделировать варианты деловых отношений

Осознанно выбирать стратегию предприятия

12. Что стало первой информационной революцией?

Появление компьютера

Появление книгопечатания

\* Появления языка

Появления письменности

13. Современное общество пытается ответить на вопрос:

как накопить больше информации

где взять информацию

\* каков смысл информации

14. Какое утверждение не верно?

Ценность информации может быть отрицательной величиной

\* Количество информации может быть отрицательной величиной

Ценность информации может быть положительной величиной

Количество информации может быть положительной величиной

15. Когда требуется предоставить массив тематической, узконаправленной информации, ориентированной на пользователей одной рабочей группы то, как правило используют:

\* витрину данных

хранилище данных

базу данных

16. Когда мы анализируем суждения и пытаемся оценить сколько информации в них содержится, мы используем?

прагматический подход

\* семантический подход

избирательный подход

ни семантический, ни прагматический

17. Информационные системы нельзя классифицировать:

по масштабности

по архитектуре

по степени автоматизации

по характеру обработки данных

по сфере применения

\* по степени отдачи от их использования

## Тема 2 РИНЦ

## Тема 3 Научный журнал КубГАУ

1. Краткая характеристика РИНЦ:

\* Это наиболее крупная российская библиографическая база данных, содержащая миллионы статей из десятков тысяч научных журналов, а также сотни тысяч монографий, научных сборников, патентов и других материалов

Это Российский индекс научного цитирования

Это Российский интернациональный научный центр

2. Какие Вы знаете основные научометрические показатели автора

\* число публикаций, число цитирований, индекс Хирша  
Индекс Хирша, индекс Хиршмана, индекс Херфиндаля  
h-индекс, SCIENCE INDEX, SPIN-код

3. Что такое индекс Хирша?

\* Это число статей автора, на которое ссылок не меньше, чем это число статей

Это такой научометрический показатель, который показывает, на сколько автор знает, что такое индекс Хирша

Это число наиболее популярных статей автора

4. Зачем нужна регистрация в РИНЦ и в системе SCIENCE INDEX и заключение договора на размещение непериодических изданий на частное лицо?

\* Для возможности размещения и привязки своих публикаций в РИНЦ

Для доступа к информации в системе РИНЦ

Для защиты.

5. Чем отличается регистрация в РИНЦ и в системе SCIENCE INDEX?

\* Тем, что регистрация в системе SCIENCE INDEX дает право на получение SPIN-кода, привязку публикаций и заключение договора на размещение непериодических изданий.

Тем, что для регистрации в системе SCIENCE INDEX нужно поставить птичку

При регистрации в системе SCIENCE INDEX необходимо вводить больше информации

6. Для чего заключают договор на размещение непериодических изданий в базах данных РИНЦ?

\* Для получения права (доступа) на размещение непериодических изданий в базах данных РИНЦ?

Для получения права (доступа) на удаление непериодических изданий из баз данных РИНЦ

Для получения права (доступа) на корректировку непериодических изданий в базах данных РИНЦ

7. Что такое привязка публикаций к авторам?

\* Это занесение в базу данных РИНЦ информации о том, что данная публикация принадлежит данному автору

Это создание связи публикации с автором

Это занесение в память автора информации о том, что это его публикация

8. Для чего предназначена Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX?

\* SCIENCE INDEX – это информационно-аналитическая система, построенная на основе данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), которая предлагает целый ряд дополнительных сервисов для авторов научных публикаций, научных организаций и издательств. Основная задача SCIENCE INDEX – максимально полный охват и корректная оценка

на основе цитирования всех публикаций российских ученых. При этом учитываются не только статьи из более 3000 российских научных журналов, систематически обрабатываемых в РИНЦ, но и статьи в зарубежных журналах, а также другие типы научных публикаций – монографии, труды конференций, патенты, диссертации, научные отчеты и т.д. SCIENCE INDEX позволяет проводить более детальные аналитические исследования и рассчитывать более сложные научометрические показатели, чем в базовом интерфейсе РИНЦ. Один из основных принципов SCIENCE INDEX - активное привлечение авторов научных публикаций, научных организаций и издательств к контролю и уточнению информации в базе данных РИНЦ. Это позволяет решить сразу несколько задач – начиная от идентификации авторов и организаций в публикациях и заканчивая возможностью самостоятельного добавления публикаций, не обрабатываемых в РИНЦ.

Для регистрации автора в системе SCIENCE INDEX и получение уникального идентификатора автора : SPIN-кода (Scientific Personal Identification Number).

Для просмотра списка своих публикаций в РИНЦ с возможностью его анализа и отбора по различным параметрам.

Для просмотра списка ссылок на свои публикации с возможностью его анализа и отбора по различным параметрам.

Для добавления найденных в РИНЦ публикаций в список своих работ.

Для добавления найденных в РИНЦ ссылок в список своих цитирований.

Для удаления из списка своих работ или цитирований ошибочно попавшие туда публикации или ссылки.

Для идентификации организаций, указанных в публикациях автора в качестве места выполнения работы.

Для глобального поиска по спискам цитируемой литературы;

Для получения актуальных значений количества цитирований публикаций не только в РИНЦ, но и в Web of Science и Scopus с возможностью перехода на список цитирующих статей в этих базах данных при наличии подписки.

## 9. Основные возможности SCIENCE INDEX:

\* Просмотр списка публикаций организации в РИНЦ с возможностью его анализа по различным параметрам и вывода на печать; контроль и коррекция списка публикаций организации в РИНЦ; идентификация организации в публикациях в РИНЦ; добавление публикаций организации, отсутствующих в РИНЦ; добавление авторов, отсутствующих в авторском указателе РИНЦ; уточнение информации о сотрудниках в авторском указателе РИНЦ; возможность добавления не только статей в научных журналах, но и монографий, сборников статей, материалов конференций, патентов, отчетов и др. Ввод структуры организации (отделы, лаборатории, факультеты, кафедры и т.д.) и распределение по ним сотрудников; анализ публикационной активности и цитируемости по подразделениям организации; анализ и оценка эффективности работы отдельных сотрудников с помощью широкого набора индикаторов; размещение в РИНЦ полных

текстов публикаций, на которые у организации есть соответствующие права, создавая собственный электронный репозитарий научных публикаций организации; гибкая настройка условий доступа к размещаемым в репозитарии полным текстам (открытый доступ, доступ только с компьютеров организации, доступ для определенных категорий пользователей или организаций, платный доступ, архивное хранение без открытия доступа и т.д.)

Возможность добавления не только статей в научных журналах, но и монографий, сборников статей, материалов конференций, патентов, отчетов и др.

Возможность добавления не только статей в научных журналах, но и монографий, сборников статей, материалов конференций, патентов, отчетов и др.

10. Недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации

\* Возможность манипулирования значениями наукометрических показателей

Известность способа расчета наукометрических показателей

Неадекватность наукометрических показателей

11. В чем суть Хиршамании при оценке результатов научной деятельности?

\* Она состоит в придании неоправданно большого веса индексу Хирша в интегральном критерии при практически полном игнорировании других наукометрических показателей

Хиршамания – это психическое заболевание чиновников от науки и наукометров, сходное со слабоумием

Хиршамания – это заразный психический вирус (мем), передающийся путем неразборчивых цитирований

12. В чем негативные последствия Хиршамании?

\* В неадекватных оценках эффективности научной деятельности

Искажении смысла научной деятельности

Извращенном поведении ученых, пораженных Хиршаманией

13. Существует ли возможность преодоления Хиршамании с применением многокритериального подхода и теории информации

\* Теоретически существует, но нет надежды на практическое воплощение

Существует

Не существует

14. Кем и когда предложена количественная оценка степени манипулирования индексом Хирша

\* Профессорами Александром Ивановичем Орловым и Евгением Вениаминовичем Луценко в 2016 году в работе: Луценко Е.В. Количественная оценка степени манипулирования индексом Хирша и его модификация, устойчивая к манипулированию / Е.В. Луценко, А.И. Орлов // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ,

2016. – №07(121). С. 202 – 234. – IDA [article ID]: 1211607005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/05.pdf>, 2,062 у.п.л.

Профессорами Оррисом Херфиндалем и Альбертом Хиршманом в 1973 году.

Такая количественная оценка никем не была предложена

15. Кем и когда предложена модификация индекса Хирша, устойчивая к манипулированию?

\* Профессорами Александром Ивановичем Орловым и Евгением Вениаминовичем Луценко в 2016 году в работе: Луценко Е.В. Количественная оценка степени манипулирования индексом Хирша и его модификация, устойчивая к манипулированию / Е.В. Луценко, А.И. Орлов // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №07(121). С. 202 – 234. – IDA [article ID]: 1211607005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/05.pdf>, 2,062 у.п.л.

Профессорами Оррисом Херфиндалем и Альбертом Хиршманом в 1973 году.

Такая модификация никем не была предложена

#### **Тема 4 Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»**

1. Возможно ли создание научометрической интеллектуальной измерительной системы по данным РИНЦ на основе АСК-анализа и системы "Эйдос"?

\* Возможна. И как это сделать предложено в статье: Луценко Е.В. Наукометрическая интеллектуальная измерительная система по данным РИНЦ на основе АСК-анализа и системы "Эйдос" / Е.В. Луценко, А.И. Орлов, В.А. Глухов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №08(122). С. 157 – 212. – IDA [article ID]: 1221608014. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/08/pdf/14.pdf>, 3,5 у.п.л.

Создание такой системы невозможно.

Такая система может быть создана, но не может быть внедрена.

2. Возможна ли интеллектуальная привязка некорректных ссылок к литературным источникам в библиографических базах данных с применением АСК-анализа и системы «Эйдос»?

\* Это возможно, и как это сделать описано в статье: Луценко Е.В. Интеллектуальная привязка некорректных ссылок к литературным источникам в библиографических базах данных с применением АСК-анализа и системы «Эйдос» (на примере Российского индекса научного цитирования – РИНЦ) / Е.В. Луценко, В.А. Глухов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). С. 1 – 65. – IDA [article ID]:

1251701001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/01.pdf>, 4,062 у.п.л.

Это невозможно в принципе.

Это возможно технически, но такая система не может быть внедрена, например в составе программного обеспечения РИНЦ

3. В чем суть когнитивной концепция АСК-анализа?

\* Когнитивная концепция АСК-анализа разработана Е.В.Луценко (2002) таким образом, чтобы адекватно отразить суть и взаимосвязь интеллектуальных операций у человека в обычной форме сознания, а также обеспечить их формальное алгоритмическое и математическое описание.

Когнитивная концепция АСК-анализа построена Е.В.Луценко (2001) на базе когнитивной концепции Жана Пиаже, отражающей развитие интеллекта у ребенка, и обеспечивает математическое описание основных интеллектуальных операций.

Когнитивная концепция АСК-анализа отражает представление о процессе мышления, реализованное в системно-когнитивном анализе.

4. Что такое «Когнитивный конфигуратор»?

\* Когнитивный конфигуратор – это минимальный полный набор иерархически взаимосвязанных (базовых) когнитивных операций, достаточный для адекватного описания процесса мышления человека в обычной форме сознания.

Когнитивный конфигуратор – это набор когнитивных операций, позволяющий описать мышление человека.

Когнитивный конфигуратор – это минимальный набор понятийных шкал, т.е. конструктов, определяемый в результате ортонормирования семантического пространства.

5. Что такое базовые когнитивные операции АСК- анализа?

\* Это следующие когнитивные операции, входящие в когнитивный конфигуратор: Присвоение имен классам и атрибутам (интенсиональная и экстенсиональная репрезентация) (Восприятие), Обобщение (синтез, индукция), Абстрагирование классов и атрибутов, Оценка адекватности модели, Сравнение, Идентификация и прогнозирование, Анализ (дедукция и абдукция) классов и атрибутов, Классификация и генерация конструктов классов и атрибутов, Содержательное сравнение классов и атрибутов, Планирование и принятие решений о применении системы управляющих факторов.

Это когнитивные операции, составляющие базу АСК- анализа.

Это операции, к которым сводится АСК-анализ.

6. Что такое «Автоматизированный системно-когнитивный анализ» (АСК-анализ)?

\* АСК-анализ, это системный анализ, структурированный по базовым когнитивным операциям (Е.В.Луценко, 2002).

Это новое направление в системном анализе.

Это новое направление в когнитивной психологии искусственного интеллекта.

7. Место и роль АСК-анализа в управлении.

\* АСК-анализ может применяться в управляющей системе адаптивной системы управления непосредственно в цикле управления для решения задач идентификации состояния объекта управления, выработки управляющих воздействий, а также синтеза или адаптации модели объекта управления на основе информации о его реакциях на управляющие воздействия.

АСК-анализ может применяться для решения задачи прогнозирования поведения объекта управления.

АСК-анализ может применяться для синтеза модели объекта управления.

8. Теоретические основы системной теории информации.

\* Информация содержится не только в объектах исходного множества, но и в их сочетаниях, образующих подсистемы различных уровней иерархии. Поэтому классическая формула Хартли должна быть обобщена как логарифм от суммы числа сочетаний из  $N$  элементов исходного множества по 1 (при этом классическая формула Хартли), по 2, 3, ...,  $N$  (Е.В.Луценко, 2002).

Информация содержится не только в объектах исходного множества, но и в их элементах других изоморфных к нему множеств. Поэтому классическая формула Хартли должна быть обобщена.

Информация содержится не только в объектах исходного множества, но и в их элементах других конформных к нему множеств. Поэтому классическая формула Хартли должна быть обобщена.

9. Семантическая информационная модель (СИМ) АСК-анализа.

\* Включает расчет статистических и семантических информационных моделей (СИМ) в декларативной форме непосредственно на основе исходных данных. В частности модель INF1 содержит количество информации в каждой градации каждой описательной шкалы о принадлежности моделируемого объекта к каждой градации каждой классификационной шкалы.

Включает расчет статистических и семантических информационных моделей (СИМ) в декларативной форме на основе экспертных оценок.

Включает расчет статистических и семантических информационных моделей (СИМ) в продукционной форме на основе экспертных оценок.

10. Некоторые свойства математической модели: сходимость, адекватность, устойчивость и др.

\* Математическая модель АСК-анализа является высокоадекватной, непараметрической, сопоставимой, быстро сходящейся, устойчивой к шуму и фрагментации (отсутствию полных повторностей) в исходных данных, нелинейной моделью, обеспечивающей моделирование объектов большой размерности (суммарно сотни тысяч классов и сотни тысяч градаций факторов нечетких производств, представленных в декларативной форме), описанных в числовых и текстовых шкалах и различных единицах измерения.

Математическая модель АСК-анализа является адекватной и быстросходящейся.

Математическая модель АСК-анализа является устойчивой к шуму и отсутвию полных повторностей в исходных данных.

11. Взаимосвязь математической модели АСК-анализа с другими моделями представления знаний.

\* Математическая модель АСК-анализа является нечеткой декларативной гибридной моделью, имеющей сходство с нейросетевой и фреймовой моделями и сохраняющей их функционал при существенно упрощенной программной реализации и структуре баз данных.

\* Математическая модель АСК-анализа обеспечивает синтез нечетких семантических сетей непосредственно на основе исходных данных без участия эксперта.

Математическая модель АСК-анализа основана на теории информации.

12. Принципы формализации предметной области и подготовки эмпирических данных для ввода в систему.

\* Формализация предметной области – это первый автоматизированный этап АСК-анализа. Он включает разработку классификационных и описательных шкал и градаций, а затем кодирование исходных данных с их использованием и формирование обучающей выборки (базы событий), которая по сути представляет собой нормализованную базу исходных данных.

Формализация предметной области – это первый этап повышения степени формализации интуитивных знаний о предметной области, после вербализации.

Принципы формализации предметной следующие: формализуемая информация о предметной области должна быть актуальной, доступной, достоверной и полной.

13. Иерархическая структура данных и последовательность численных расчетов в АСК-анализе. Обобщенное описание его алгоритмов.

\* Эта структура представляет собой последовательность преобразования данных в информацию, а ее в знания и представлена в режиме 6.4 интеллектуальной системы «Эйдос» (Е.В.Луценко, 1994-2016).

\* Эта структура и последовательность приведены в монографиях и статьях по АСК-анализу.

Эта структура и последовательность представляют собой «ноу-хау» АСК-анализа и нигде их разработчиком не публикуются.

14. Детальные алгоритмы АСК-анализа.

\* Эти алгоритмы приведены в многочисленных монографиях и статьях по АСК-анализу, а также в подробных комментариях к полным исходным текстам интеллектуальной системы «Эйдос», которые вместе с самой системой находятся в полном открытом бесплатном доступен на сайте автора по адресу: [http://lc.kubagro.ru/aidos/\\_Aidos-X.htm](http://lc.kubagro.ru/aidos/_Aidos-X.htm).

Эти алгоритмы являются предметом купли-продажи.

Эти алгоритмы представляют собой «ноу-хай» АСК-анализа и нигде не публикуются.

### 15. Назначение и состав системы «Эйдос»

\* Система «Эйдос» является программным инструментарием АСК-анализа. Она предназначена для количественного выявления в сопоставимой форме силы и направления причинно-следственных зависимостей в неполных зашумленных данных очень большой размерности числовой и не числовой природы, измеряемых в различных единицах измерения. Она включает подсистемы администрирования, формализации предметной области, синтеза и верификации моделей, решения задач классификации, поддержки принятия решений и исследования моделируемой предметной области путем исследования ее модели, а также сервисную подсистему.

Система «Эйдос» это продвинутая информационно-поисковая система с нечетким запросом и автоматически формируемыми весовыми коэффициентами значимости градаций описательных шкал.

Система «Эйдос» это информационно-поисковая система.

### 16. Пользовательский интерфейс системы «Эйдос»

\* Система «Эйдос» имеет стандартный GUI Windows интерфейс, включающий многоуровневое иерархическое Pop-Up меню и экранные формы со стандартными визуальными компонентами.

Система «Эйдос» имеет DOS-интерфейс.

Система «Эйдос» имеет дистанционный телепатический интерфейс.

Технология разработки и эксплуатации приложений в системе системы «Эйдос»

\* В системе «Эйдос» есть много программных интерфейсов с различными типами внешних данных. Когда мы вводим данные с помощью любого из этих интерфейсов то автоматически создаются классификационные и описательные шкалы и градации и обучающая выборка, а затем запускается режим синтеза и верификации моделей. После этого наиболее достоверная модель делается текущей и в ней решаются задачи классификации, поддержки принятия решений и исследования моделируемой предметной области путем исследования ее модели. Можно также создавать классификационные и описательные шкалы и градации и обучающую выборку вручную и после этого также вручную запустить режим синтеза и верификации моделей.

Вводятся исходные данные после чего создаются модели.

Это делается примерно как в системе 1С.

### 17. Технические характеристики системы «Эйдос»

\* Объем обучающей выборки до 1000000 объектов, описанных в 16000 текстовых и числовых описательных шкал с суммарным количеством градаций до 100000 и более, относящихся к классам, которых тоже может быть до 100000 и более, а с использованием специальных режимов, входящих в состав системы «Эйдос» все эти параметры ограничены только емкостью диска, на котором находится система или ее базы данных (это могут быть разные диски, причем в сети).

\* Система «Эйдос» не имеет жестких ограничений на объем обучающей выборки и размерность моделей: все эти параметры ограничены только емкостью диска.

Система «Эйдос» имеет обычные ограничения, как и у других подобных систем.

#### 18. Обеспечение эксплуатации системы «Эйдос»

\* Система «Эйдос» является персональной интеллектуальной системой не предъявляющей к пользователю требования специальной подготовки в области интеллектуальных технологий.

Система «Эйдос» требует для своей эксплуатации поддержки администратора, который должен иметь квалификацию когнитолога (инженера по знаниям).

Система «Эйдос» для своей эксплуатации требует создания специального подразделения с соответствующим кадровым, техническим, программным, информационным, организационным и другими видами обеспечения, стандартными для подразделений, использующих компьютерные технологии.

#### 19. АСК-анализ, как технология создания и эксплуатации рефлексивных АСУ активными объектами.

\* Система «Эйдос», являющаяся программным инструментарием АСК-анализа, позволяет непосредственно в цикле управления решать ряд задач, необходимых создания и эксплуатации рефлексивных АСУ активными объектами: синтез и адаптация модели активного объекта управления, идентификация состояния активного объекта управления, поддержка принятия управляющих решений с учетом рефлексивности, и может быть использована в составе управляющей системы таких АСУ. Об этом имеется фундаментальная монография разработчика АСК-анализа и системы «Эйдос» проф. Е.В. Луценко (2002).

Система «Эйдос», являющаяся программным инструментарием АСК-анализа, может быть использована для создания и эксплуатации рефлексивных АСУ активными объектами.

Система «Эйдос», являющаяся программным инструментарием АСК-анализа, не может быть использована для создания и эксплуатации рефлексивных АСУ активными объектами.

#### 20. Интеллектуальные интерфейсы.

\* Системы, использующие биометрическую информацию о пользователе, системы с биологической обратной связью и семантическим резонансом, в т.ч. системы с использованием  $\Psi$ -технологий и подсознательного интерфейса, а также интерфейсы виртуальной и дополненной реальности и нейроинтерфейсы (телепатическая клавиатура, интерфейс «Мозг-компьютер» и т.п.), дистанционные микротелекинетические интерфейсы.

Это интерфейсы с интеллектуальным пользователем.

Это интерфейсы систем искусственного интеллекта.

## **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля**

*Компетенция: ОПК–1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.*

### **Вопросы к зачету с оценкой в 1 семестре**

1. Современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской деятельности и образовании.
2. Основные всемирные, российские (в т.ч. РИНЦ) и вузовские (в т.ч. Научный журнал КубГАУ, интеллектуальная on-line среда «Эйдос») информационные научные и образовательные ресурсы.
3. Методы получения доступа к основным всемирным, российским и вузовским информационным научным и образовательным ресурсам.
4. Основные современные информационно-коммуникационные технологии (в т.ч. Skype, TeamViewer).
5. РИНЦ.
6. Назначение и предоставляемые возможности РИНЦ.
7. Наукометрические показатели, в т.ч. SCIENCE INDEX, импакт-фактор РИНЦ, индекс Хирша, индекс Херфиндаля по данным РИНЦ.
8. Регистрация в РИНЦ и в системе SCIENCE INDEX.
9. Заключение с РИНЦ договора с физическим лицом на размещение непериодических изданий.
10. Размещение препринтов в <https://www.researchgate.net/> с присвоением им DOI, а затем размещение их в РИНЦ;
11. Привязка в РИНЦ к авторам публикаций и ссылок на них.
12. Работа администратора системы SCIENCE INDEX в РИНЦ.
13. РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс Хирша глазами гуманитария).
14. Научный журнал КубГАУ.
15. Назначение научного журнала КубГАУ и условия публикации.
16. Требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов.
17. Требования к содержанию научных статей. Логика изложения материала в научной публикации.
18. Требования к оформлению статей.
19. Инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей (PdfCreate, MS Visio, PhotoShop, Paint, скриншоты, Антиплагиат, транслитерация, Гугл-академия: <https://scholar.google.ru/>, автоматизированное формирование библиографических ссылок на публикации).

20. Редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.

21. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: назначение; инсталляция; локальные и облачные учебные и научные интеллектуальные Эйдос-приложения; пользователи во всем мире; - научная и учебно-методическая литература.

22. Что такое «Научный процесс»?

23. Логика и методология научного познания (этапы НИР).

24. Что такое познание и наука.

25. Познание как моделирование.

### ***Вопросы к зачету с оценкой во 2-м семестре***

1. Что такое «Литературный процесс»?
2. Методика написания научных работ, логика и структура изложения научных положений.
3. Проблематика работы.
4. Описание предметной области, объект, предмет, проблема, цель и задачи научной работы.
5. Обоснование требований к методу решения проблемы.
6. Литературный обзор методов решения проблемы, их характеристика и оценка степени соответствия обоснованным требованиям.
7. Научное (теоретическое) решение проблемы.
8. Идея и концепция научного решения проблемы.
9. Описание общей теории решения проблемы.
10. Описание личного вклада автора в теоретическое решение проблемы (научная новизна).
11. Технология и методика решения проблемы.
12. Технико-экономическое обоснование целесообразности работы (ТЭО) 9.
13. Техническое задание (ТЗ): функциональное описание того, что необходимо сделать (ТЗ).
14. Технический проект (ТП) и рабочий проект (РП): структуры и отношения данных, алгоритмы их обработки, реализация.
15. Внедрение и оценка эффективности решения проблемы.
16. Методика, план и обеспечение внедрения.
17. Методика оценки эффективности внедрения.
18. Описание внедрения и его результатов.
19. Научная публикация как литературное произведение.
20. Этапы работы над статьей.
21. Подготовка тезисов.
22. Формальные текстовые признаки смысловых аспектов содержания и сопутствующие им маркеры.
23. Стандартизованные нетерминологические единицы в научном тексте.
24. Список использованных источников.

## 25. Приложения к статье.

### ***Практические задания для проведения зачета (приведены примеры)***

#### ***Задание 1.***

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанной преподавателем научной организации.

#### ***Задание 2.***

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша вузов г. Краснодара.

#### ***Задание 3.***

Используя материалы <http://elibrary.ru>, проведите сравнительный анализ публикационной активности двух вузов.

#### ***Задание 4.***

Постройте рейтинг вузов Краснодарского края по числу зарубежных публикаций.

#### ***Задание 5.***

Постройте рейтинг вузов Краснодарского края по числу публикаций в зарубежных журналах и российских из перечня ВАК.

#### ***Задание 6.***

Постройте рейтинг вузов Краснодарского края по числу авторов, имеющих публикации в журналах, входящих в Web of Science или Scopus.

#### ***Задание 7.***

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите индекс Хирша указанного преподавателем автора.

#### ***Задание 8.***

Используя материалы <http://elibrary.ru>, найдите список статей, ссылающихся на работы указанного преподавателем автора.

#### ***Задание 9.***

Используя материалы <http://elibrary.ru>, определите процент самоцитирований указанного преподавателем автора.

#### ***Задание 10.***

Используя материалы научной электронной библиотеки, осуществите поиск литературы по теме Вашей магистерской диссертации.

#### ***Задание 11.***

В диссертационной работе, предложенной преподавателем из размещенных на сайте КубГАУ, оцените соответствие оформления литературы современным требованиям.

#### ***Задание 12.***

Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста, используя программу «Антиплагиат».

#### ***Задание 13.***

Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста автореферата диссертации, используя программу «Антиплагиат».

#### ***Задание 14.***

Оцените оригинальность предложенного преподавателем текста диссертации, используя программу «Антиплагиат».

*Задание 15.*

Определите перечень цитируемых источников в предложенном преподавателем тексте диссертации, используя программу «Антиплагиат».

*Компетенция: ПК–6 – владение методами и инструментальными средствами, способствующими интенсификации познавательной деятельности в экономике и управлении народным хозяйством.*

**Вопросы к зачету с оценкой в 1 семестре**

1. В каких областях и где уже применялись АСК-анализ и система «Эйдос»?
2. В каких областях может применяться АСК-анализ?
3. Internet-ссылки по АСК-анализу.
4. О плагиаторах, использующих работы по АСК-анализу, находящиеся в Internet в открытом доступе.
5. Движение познания от эмпирических данных к информации, а от нее к знаниям.
6. Когнитивные функции.
7. Автоматизированный SWOT- и PEST-анализ
8. Системно-когнитивные модели как содержательные эмпирические модели (выводы).
9. Движение познания от частных и менее адекватных моделей объекта познания к более общим и более адекватным: принцип соответствия.
10. Множественность адекватных моделей.
11. Принцип соответствия, принцип относительности, принцип наблюдаемости, антропный принцип.
12. Движение познания от моделей низкого уровня формализации к моделям более высокого уровня формализации.
13. Проблемы современных форм и методов познания и некоторые перспективы познания.
14. Гипостазирование моделей и его отрицательные последствия. Познание без гипостазирования.
15. Диалектика смены научных парадигм по т. Куну. На сколько научно утверждение о лженаучности?
16. Диалектика смены мировоззренческих парадигм.
17. О соотношении науки и веры. Не противоречит ли науке «вера в научный метод» и «вера в аксиомы и аксиоматический метод»? Существует ли монополия на истину и на право искать ее? Кто претендует на Истину в последней инстанции? Принцип Поппера.
18. Будущая наука не привязанная к одному методу познания и к одной форме сознания.
19. Кратко о программном инструментарии АСК-анализа – интеллектуальной системе «Эйдос».

20. Научный, литературный и издательский процессы, как обязательные элементы науки.

21. Наука, как среда создания и жизни научных публикаций.

22. Мотивации ученых к работе над публикациями. Секретность.

23. Роль научной коммуникации в науке. Виды научных коммуникаций: научные журналы, сборники конференций, библиографические базы данных (РИНЦ, Scopus, Web of Science –WoS), сетевые научные сообщества на примере ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>), системы идентификации авторов научных работ: ORCID, ResearcherID.

24. Общая характеристика научного, литературного и издательского процессов и связь между ними. Нормы, традиции и корректные, несуразные и абсурдные требования к авторам научных публикаций.

25. Научное сообщество и этические нормы. Блюстители норм научной этики, кто они такие и кто им дал такое право: судить научное сообщество: Диссернет (<https://www.dissertnet.org>), антиплагиат (<https://www.antiplagiat.ru>). Комиссия РАН по противодействию фальсификации научных исследований (<http://kpfran.ru>). Понятие научной оригинальности, цитирования, неправомерного заимствования (плагиата), корректные и некорректные методы повышения оригинальности, рерайтинг.

### ***Вопросы к зачету с оценкой во 2-м семестре***

1. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: изучение облачного Эйдос-приложения по выбору учащихся: [http://aidos.byethost5.com/Source\\_data\\_applications/WebAppls.htm](http://aidos.byethost5.com/Source_data_applications/WebAppls.htm).

2. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: решение научно-учебной задачи на основе данных, предоставленных аспирантами (по индивидуальной программе).

3. Основные современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании (в т.ч. Skype, TeamViewer, интеллектуальная on-line среда «Эйдос»).

4. Наукометрические показатели, в т.ч. SCIENCE INDEX, импакт-фактор РИНЦ, число цитирований, индекс Хирша, индекс Херфиндаля.

5. Регистрация в РИНЦ и в системе SCIENCE INDEX.

6. Размещение публикаций в РИНЦ.

7. РИНЦ, привязка публикаций и ссылок на них к авторам; работа администратора системы SCIENCE INDEX.

8. РИНЦ: недостатки современных подходов к оценке результатов научной деятельности и пути выхода из сложившейся ситуации (хиршамания и индекс Хирша глазами гуманитария).

9. Назначение научного журнала КубГАУ и условия публикации; требования к комплекту материалов на публикацию для различных категорий авторов; требования к содержанию научных статей; требования к оформлению статей.

10. Научный журнал КубГАУ: редакционные процессы и этапы прохождения статьи от получения ее редакцией до публикации.

11. Инструменты и технологии, применяемые при оформлении статей в Научном журнале КубГАУ: PdfCreator, MS Visio, PhotoShop, Paint, скриншоты, Антиплагиат, транслитерация.

12. Ограничения АСК-анализа и обоснованное расширение области его применения на основе научной индукции.

13. Перспективы применения АСК-анализа в управлении.

14. Развитие АСК-анализа.

15. Динамика взаимодействующих семантических пространств и создание континуального АСК-анализа.

16. Перспективные области применения АСК-анализа и систем искусственного интеллекта.

17. Как в системе "Эйдос" ввести классификационные шкалы и градации, выбрав в качестве классов различные уровни учебных достижений по различным дисциплинам, перечень которых взять из зачетной книжки?

18. Как в системе "Эйдос" ввести описательные шкалы и градации, используя характеристики подчерка?

19. Каким образом подготовить и ввести в систему "Эйдос" обучающую выборку?

20. Как осуществить синтез и верификацию (измерение адекватности) семантической информационной модели в системе "Эйдос"?

21. Что включает системно-когнитивный анализ модели?

22. Как решаются задачи идентификации и прогнозирования в системе "Эйдос"?

23. Описать этапы разработки приложения в системе "Эйдос", обеспечивающее идентификацию изображений различных мест на территории КубГАУ по вербальным описаниям их фотографий (взять с сайта КубГАУ: <http://kubagro.ru>) и провести СК-анализ семантической информационной модели.

24. Описать этапы разработки приложения в системе "Эйдос", обеспечивающее прогнозирование успеваемости по ИИС на основе данных по социальному статусу их родителей и провести СК-анализ семантической информационной модели.

25. Осуществить постановку задачи и формализацию предметной области, включая подготовку обучающей выборки, для решения задачи: "Атрибуция анонимных и псевдонимных текстов (определение вероятного авторства)".

### ***Практические задания для проведения зачета (приведены примеры)***

Скачать, установить и выполнить в соответствии с описанием 9 лабораторных работ из 202 по выбору учащегося или преподавателя на основе интеллектуального облачного Эйдос-приложения. Эти лабораторные работы скачиваются из Эйдос-обалка и устанавливаются в диспетчере приложений системы «Эйдос» (режим 1.3).

*Задание 1.*

Лаб.раб.№ 3.01: Идентификация слов по входящим в них буквам

<http://ej.kubagro.ru/2004/02/pdf/12.pdf>

*Задание 2.*

Лаб.раб.№ 3.02: Атрибуция анонимных и псевдонимных текстов

<http://ej.kubagro.ru/2004/03/pdf/03.pdf>

*Задание 3.*

Лаб.раб.№ 3.03: Идентификация предметов по их признакам

[prof.lutsenko@gmail.com](mailto:prof.lutsenko@gmail.com)

*Задание 4.*

Лаб.раб.№ 3.04: Оценка автомобилей с пробегом по их  
характеристикам

<http://ej.kubagro.ru/2013/10/pdf/36.pdf>

*Задание 5.*

Лаб.раб.№ 3.05: Оценка квартир по параметрам квартиры, дома и  
района

<http://ej.kubagro.ru/2007/05/pdf/12.pdf>

*Задание 6.*

Лаб.раб.№ 3.06: Прогнозирование и принятие решений в зерновом  
производстве

<http://ej.kubagro.ru/2010/05/pdf/07.pdf>

*Задание 7.*

Лаб.раб.№ 3.07: Принятие решений по конфигурированию системы  
безопасности MS Windows

<http://ej.kubagro.ru/2010/05/pdf/06.pdf>

*Задание 8.*

Лаб.раб.№ 3.08: Управление номенклатурой и объемами реализации  
продукции (бенчмаркинг)

<http://ej.kubagro.ru/2010/05/pdf/08.pdf>

*Задание 9.*

Лаб.раб.№ 3.09: Автоматизированный SWOT-анализ и реинжиниринг  
бизнес процессов

<http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/90.pdf>

*Задание 10.*

Лаб.раб.№ 3.10: Прогноз рисков ДТП и страховых выплат в системе  
ОСАГО (андеррайтинг)

<http://ej.kubagro.ru/2007/05/pdf/08.pdf>

*Задание 11.*

Типизация и идентификация респондентов по астрономическим  
данным на момент рождения

<http://elibrary.ru/item.asp?id=21683737>

*Задание 12.*

АСК-анализ зависимости оплаты сотрудников АПК от их  
характеристик

<http://ej.kubagro.ru/2016/10/pdf/02.pdf>

*Задание 13.*

АСК-анализ эффективности работы преподавателя аграрного вуза на основе данных репозитория UCI, <http://ej.kubagro.ru/2016/10/pdf/03.pdf>

*Задание 14.*

АСК-анализ классов вина по его свойствам на основе данных репозитория UCI

<http://ej.kubagro.ru/2016/10/pdf/04.pdf>

*Задание 15.*

Идентификация сортов Ирисов по внешним признакам с применением АСК-анализа и интеллектуальной системы "Эйдос" (данные репозитория UCI), <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/121.pdf>

*Задание 16.*

Реализация диагностических ветеринарных и медицинских тестов в среде системы "Эйдос" без программирования,

<http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/14.pdf>

*Задание 17.*

Исследование символьных и цифровых рядов методами теории информации и АСК-анализа (на примере числа Пи с миллионом знаков после запятой), <http://ej.kubagro.ru/2014/05/pdf/22.pdf>

*Задание 18.*

Прогнозирование продолжительности жизни пациентов, перенесших сердечный приступ, по данным эхокардиограммы на основе базы данных репозитория UCI, <http://ej.kubagro.ru/2014/08/pdf/82.pdf>

*Задание 19.*

Применение АСК-анализа и интеллектуальной системы "Эйдос" для решения в общем виде задачи идентификации литературных источников и авторов по стандартным, нестандартным и некорректным библиографическим описаниям, <http://ej.kubagro.ru/2014/09/pdf/32.pdf>

*Задание 20.*

АСК-анализ планет Солнечной системы (краткая характеристика)

<http://v-kosmose.com/planetyi-solnechnoy-sistemyi/>

*Компетенция: УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.*

***Вопросы к зачету с оценкой в 1-м семестре***

1. Основная проблема науки – проблема познаваемости.
2. Гностицизм и агностицизм.
3. Количественная неограниченность и качественная ограниченность любой конкретной формы познания.
4. Познаваемость с применением различных форм и методов познания и при различных формах сознания.
5. Принцип Уильяма Росса Эшби и его отношение к гностицизму и агностицизму.

6. Основная проблема науки и подходы к ее решению.
7. Основные векторы динамики процесса познания.
8. Движение познания от эмпирического к теоретическому, от феноменологических моделей к содержательным, от формы к содержанию, от явления к сущности. От частного к общему и всеобщему, от познания локальных в пространстве-времени закономерностей, к познанию глобальных закономерностей. Принцип относительности и принцип аналогии. Принцип наблюдаемости и идентификация фактов и законов как объективных, субъективных и несуществующих.
9. Что такое «Факты»?
10. Что такое «Эмпирические закономерности»?
11. Что такое «Эмпирические законы (феноменологические модели и модель «Черного ящика»)»?
12. Что такое «Научные законы (движение от феноменологических моделей к содержательным, от эмпирического к теоретическому познанию)»?
13. Что такое «Философское обобщение»?
14. Перспективы применения научного метода к постановке и решению философских проблем и конец философии.
15. АСК-анализ как автоматизированный метод научного познания.
16. Кратко об АСК-анализе.
17. Что же такое АСК-анализ?
18. Работы каких ученых сыграли большую роль в создании АСК-анализа?
19. Кем и когда создан АСК-анализ?
20. Что включает в себя АСК-анализ?
21. Какие ученые принимали и сейчас принимают участие в развитии АСК-анализа?
22. Каков индекс цитирования ученых, принимающих участие в развитии АСК-анализа?
23. Докторские и кандидатские диссертации защищенные с применением АСК-анализа в различных областях науки.
24. Сколько грантов РФФИ и РГНФ выполнено и выполняется с применением АСК-анализа?
25. Сколько монографий, патентов, публикаций, входящих в Перечень ВАК есть по АСК-анализу?

### ***Вопросы к зачету с оценкой во 2-м семестре***

1. Оформление научной публикации.
2. Оформление библиографических ссылок и библиографического списка.
3. Форматирование таблиц, схем, рисунков. Программные системы, используемые при подготовке научной публикации: MS Word, Ms Excel, MS Visio, PhotoShop, Paint.

4. Требования к оформлению рукописи редакции журнала или издателя.
5. Издательский процесс.
6. Научные издания, их классификация и типология.
7. Основные виды изданий по целевому назначению.
8. Некоторые термины и определения: ISBN, ISSN, СМИ.
9. «Серая» литература.
10. Комплект материалов на публикацию.
11. Редакционные процессы.
12. Порядок рецензирования статей.
13. Формальные критерии научности.
14. Научные издания, и их типология.
15. Основные виды изданий по целевому назначению. «Вес» научного издания в научном сообществе.
16. Общение с редакцией. Рецензирование. Редактирование.
17. Лекция 8. Наукометрия: общая характеристика.
18. Наукометрические показатели для определения статуса научного издания, научного коллектива, конкретного ученого: число публикаций, индекс цитирования, индекс Хирша.
19. Проблемы наукометрии в неадекватности наукометрических показателей и возможности манипулировании их значениями. Хиршамания. Манипулирование индексом Хирша. Индекс Хирша глазами гуманитариев. Вариант индекса Хирша, устойчивый к манипулированию.
20. Мировые наукометрические базы данных: РИНЦ, Scopus, Web of Science –WoS. Миф о мировой науке (по профессору А.И.Орлову).
21. Основные наукометрические показатели КубГАУ, Научных изданий КубГАУ, конкретных ученых КубГАУ.
22. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: назначение; инсталляция; локальные и облачные учебные и научные интеллектуальные Эйдос-приложения; пользователи во всем мире; - научная и учебно-методическая литература.
23. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос», этапы постановки и решения задач в системе: когнитивная структуризация и формализация предметной области, синтез и верификация модели, решение задач идентификации, принятия решений и исследования предметной области путем исследования ее модели.
24. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: решение учебной задачи на основе облачного Эйдос-приложения № 3  
[http://aidos.byethost5.com/Source\\_data\\_applications/WebAppls.htm](http://aidos.byethost5.com/Source_data_applications/WebAppls.htm).
25. Интеллектуальная on-line среда «Эйдос»: изучение облачного Эйдос-приложения по выбору учащихся:  
[http://aidos.byethost5.com/Source\\_data\\_applications/WebAppls.htm](http://aidos.byethost5.com/Source_data_applications/WebAppls.htm).

*Практические задания для проведения зачета (приведены примеры)*

*Задание 1.*

Зарегистрироваться в РИНЦ и системе SCIENCE INDEX.

*Задание 2.*

Заключить с РИНЦ договор от физического лица на размещение непериодических изданий.

*Задание 3.*

Зарегистрироваться в ResearchGate (для этого необходимо иметь корпоративный адрес электронной почты от научной или/и учебной организации).

*Задание 4.*

Провести научное исследование в соответствии с инструкцией, приведенной в разделе 3.3, аналогично исследованиям, ссылки на которые даны в разделе 3.2.

*Задание 5.*

Написать научную статью по результатам проведенного научного исследования.

*Задание 6.*

Разместить научную статью на ResearchGate в качестве препринта (статьи в открытом архиве) с присвоением DOI.

*Задание 7.*

Разместить научную статью на РИНЦ в качестве препринта (статьи в открытом архиве).

*Задание 8.*

Привести пример конкретного научного исследования с применением интеллектуальной он-лайн технологии «Эйдос». Обоснуйте его актуальность. Назовите ресурсы, которые необходимы для поведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

*Задание 9.*

Выбрать и сформулировать тему научного исследования с применением интеллектуальной он-лайн технологии «Эйдос». Обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи научного исследования, определить объект и предмет исследования.

*Задание 10.*

Составьте аннотированное описание источника – научной монографии:

1. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании: учеб. пособие / Е. В. Луценко, В. И. Лойко, В. Н. Лаптев; под общ. ред. Е. В. Луценко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 450 с. ISBN 978-5-00097-265-6. <http://elibrary.ru/item.asp?id=28996636> (есть в библиотеке КубГАУ и в РИНЦ).

2. Семенова Н.Г., Вакулюк 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](http://www.science-education.ru/19-659) (дата обращения: 21.05.2015).

3. Лойко В. И., Луценко Е. В., Орлов А. И. Современные подходы в наукометрии: монография / В. И. Лойко, Е. В. Луценко, А. И. Орлов. Под

науч. ред. проф. С. Г. Фалько – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 532 с. ISBN 978-5-00097-334-9. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29306423> (есть в библиотеке КубГАУ и в РИНЦ).

4. Грушевский С.П., Луценко Е. В., Лойко В. И. Измерение результатов научной деятельности: проблемы и решения / С. П. Грушевский, Е. В. Луценко В. И. Лойко. Под науч. ред. проф. Е. В. Луценко – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 343 с. ISBN 978-5-00097-446-9. <https://elibrary.ru/item.asp?id=30456903> (есть в библиотеке КубГАУ и в РИНЦ).

### *Задание 11.*

Составьте аннотированное описание источника – научной статьи в журналах:

1. Луценко Е.В. Синтез семантических ядер научных специальностей ВАК РФ и автоматическая классификации статей по научным специальностям с применением АСК-анализа и интеллектуальной системы «Эйдос» (на примере Научного журнала КубГАУ и его научных специальностей: механизации, агрономии и ветеринарии) / Е.В. Луценко, Н.В. Андрафанова, Н.В. Потапова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – №01(145). С. 31 – 102. – IDA [article ID]: 1451901033. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2019/01/pdf/33.pdf>, 4,5 у.п.л.

2. Луценко Е.В. Формирование семантического ядра ветеринарии путем Автоматизированного системно-когнитивного анализа паспортов научных специальностей ВАК РФ и автоматическая классификация текстов по направлениям науки / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – №10(144). С. 44 – 102. – IDA [article ID]: 1441810033. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2018/10/pdf/33.pdf>, 3,688 у.п.л.

3. Луценко Е.В. Интеллектуальная привязка некорректных ссылок к литературным источникам в библиографических базах данных с применением АСК-анализа и системы «Эйдос» (на примере Российского индекса научного цитирования – РИНЦ) / Е.В. Луценко, В.А. Глухов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – №01(125). С. 1 – 65. – IDA [article ID]: 1251701001. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2017/01/pdf/01.pdf>, 4,062 у.п.л.

4. Луценко Е.В. Применение АСК-анализа и интеллектуальной системы "Эйдос" для решения в общем виде задачи идентификации литературных источников и авторов по стандартным, нестандартным и некорректным библиографическим описаниям / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского

государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №09(103). С. 498 – 544. – IDA [article ID]: 1031409032. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/09/pdf/32.pdf>, 2,938 у.п.л.

5. Луценко Е.В. АСК-анализ проблематики статей Научного журнала КубГАУ в динамике / Е.В. Луценко, В.И. Лойко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №06(100). С. 109 – 145. – IDA [article ID]: 1001406007. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/06/pdf/07.pdf>, 2,312 у.п.л.

6. Луценко Е.В. Атрибуция анонимных и псевдонимных текстов в системно-когнитивном анализе / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2004. – №03(005). С. 44 – 64. – IDA [article ID]: 0050403003. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2004/03/pdf/03.pdf>, 1,312 у.п.л.

7. Луценко Е.В. Атрибуция текстов, как обобщенная задача идентификации и прогнозирования / Е.В. Луценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2003. – №02(002). С. 146 – 164. – IDA [article ID]: 0020302013. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2003/02/pdf/13.pdf>, 1,188 у.п.л.

8. Луценко Е.В., Грушевский С.М., Грушевская Т.М. Интеллектуальная атрибуция литературных текстов (датировка текста, определение авторства и жанра на примере Русской литературы XIX и XX веков) / ResearchGate, 2020, DOI: [10.13140/RG.2.2.27935.92324](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27935.92324).

9. 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 // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного 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>

10. Луценко Е.В. Количественная оценка степени манипулирования индексом Хирша и его модификация, устойчивая к манипулированию / Е.В. Луценко, А.И. Орлов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – №07(121). С. 202 – 234. – IDA [article ID]: 1211607005. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/07/pdf/05.pdf>.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

### **Доклад, реферат**

Доклад – публичное выступление с результатами индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.
4. Развитие навыков публичного представления результатов в виде выступления и презентации.

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления, обобщения и критического анализа информации;
3. Углубление и расширение теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

**Критериями оценки доклада, реферата являются:** качество текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению и представлению результатов.

Оценка «**отлично**» — выполнены все требования к написанию реферата, представлению доклада обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» — основные требования к реферату, докладу

выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата, доклада; имеются нарушения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» — имеются существенные отступления от требований к реферированию и представлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, доклада; отсутствуют выводы.

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

### **Оценочный лист реферата (доклада)**

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_ преподаватель \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Оценка
<b>Качество</b>		
1. Соответствие содержания заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления		
3. Самостоятельность выполнения		
4 Глубина проработки материала		
5 Использование рекомендованной и справочной литературы		
6. Обоснованность и доказательность выводов		
<i>Общая оценка качества выполнения</i>		
<b>Защита реферата (Представление доклада)</b>		
1. Свободное владение профессиональной терминологией		
2. Способность формулирования цели и основных результатов при публичном представлении результатов		
3. Качество изложения материала (презентации)		
<i>Общая оценка за защиту реферата</i>		
<b>Ответы на дополнительные вопросы</b>		
Вопрос 1.		
Вопрос 2.		

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Оценка
Вопрос 3.		
<i>Общая оценка за ответы на вопросы</i>		
<i>Итоговая оценка</i>		

### Критерии оценки научной дискуссии

За участие в дискуссии студенту начисляются баллы в соответствии с критериями, представленными в таблице.

Критерий оценки	Балл
1. Теоретический уровень знаний	15
2. Качество ответов на вопросы	10
3. Подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.)	10
4. Практическая ценность материала	10
5. Способность делать выводы	10
6. Способность отстаивать собственную точку зрения	15
7. Способность ориентироваться в представленном материале	15
8. Степень участия в общей дискуссии	15
<i>Итоговая сумма баллов:</i>	100

Перевод баллов в пятибалльную шкалу оценок представлен в таблице.

Количество баллов	Оценка
76–100	Отлично
51–75	Хорошо
26–50	Удовлетворительно
0–25	Неудовлетворительно

### Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Критерии оценки на зачете с оценкой**

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» параметрам оценки «неудовлетворительно».

**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 практических 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

При систематической работе обучающегося в течение всего семестра (посещение всех обязательных аудиторных занятий, регулярное изучение лекционного материала, успешное выполнение в установленные сроки аудиторных и домашних заданий, контрольных работ) преподавателю предоставляется право выставлять отметку о зачете без опроса обучающегося. Оценка «зачтено» выставляется по результатам текущей аттестации или заключительного собеседования без вручения специальных билетов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Бирюков А.Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бирюков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 262 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89467.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании: учеб. пособие / Е. В. Луценко, В. И. Лойко, В. Н. Лаптев; под общ. ред. Е. В. Луценко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 450 с. ISBN 978-5-00097-265-6. <http://elibrary.ru/item.asp?id=28996636> (есть в библиотеке КубГАУ и в РИНЦ).

3. Луценко Е. В., Лойко В. И., Лаптев В. Н. Системы представления и приобретения знаний : учеб. пособие / Е. В. Луценко, В. И. Лойко, В. Н. Лаптев. – Краснодар : Экоинвест, 2018. – 513 с. ISBN 978-5-94215-415-8. <https://elibrary.ru/item.asp?id=35641755>

4. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Назаров [и др].— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **Дополнительная учебная литература**

- Грушевский С.П., Луценко Е. В., Лойко В. И. Измерение результатов научной деятельности: проблемы и решения / С. П. Грушевский, Е. В. Луценко В. И. Лойко. Под науч. ред. проф. Е. В. Луценко – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 343 с. ISBN 978-5-00097-446-9. <https://elibrary.ru/item.asp?id=30456903> (есть в библиотеке КубГАУ и в РИНЦ).
- Колдаев, В. Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности : учеб. пособие / В.Д. Колдаев. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-106694-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969590>
- Лойко В. И., Луценко Е. В., Орлов А. И. Современные подходы в наукометрии: монография / В. И. Лойко, Е. В. Луценко, А. И. Орлов. Под науч. ред. проф. С. Г. Фалько – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 532 с. ISBN 978-5-00097-334-9. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29306423> (есть в библиотеке КубГАУ и в РИНЦ).
- Луценко Е. В. Интеллектуальные информационные системы: Учебное пособие для студентов специальности: 230400 - Информационные системы и технологии. – Краснодар: КубГАУ. 2013. – 645 с. [http://lc.kubagro.ru/KTS/UchPos-IIS\(ISiT-spec\).doc](http://lc.kubagro.ru/KTS/UchPos-IIS(ISiT-spec).doc)
- Масленникова, О.Е. Основы искусственного интеллекта : учеб. пособие / О.Е. Масленникова, И.В. Гаврилова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 283 с. - ISBN 978-5-9765-1602-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1034902>

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	IPRbook	Универсальная
2	Znanium.com	Универсальная
3	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ), Science Index	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

### Рекомендуемые интернет - сайты:

Официальный сайт Федерального Агентства по Науке и Инновациям: [www.fasi.gov.ru](http://www.fasi.gov.ru).

Информационный сервер по материалам федеральных целевых программ: [www.programs-gov.ru](http://www.programs-gov.ru).

Официальный сайт Росстата – [www.gks.ru](http://www.gks.ru).

Официальный сайт Банка России – [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru).

Официальный сайт Всемирной торговой организации – [www.wto.org](http://www.wto.org).

Официальный сайт Международного валютного фонда – [www.imf.org](http://www.imf.org).

Официальный сайт Всемирного банка – [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).

Официальный сайт Росбизнесконсалтинга – [www.rbc.ru](http://www.rbc.ru).

Официальный сайт Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) – [www.unctad.org](http://www.unctad.org).

Официальный сайт Организации экономического сотрудничества и развития – [www.oecd.org](http://www.oecd.org).

Профессиональное сообщество «Клуб директоров по науке и инновациям» – [www.irdclub.ru](http://www.irdclub.ru).

Инновационный центр «Сколково» – [www.sk.ru](http://www.sk.ru).

Биржа инновационных проектов – [www.inn-ex.com](http://www.inn-ex.com).

Официальный сайт КонсультантПлюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

Сайт профессора Е.В.Луценко: <http://lc.kubagro.ru/>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании: метод. рекомендации для контактной и самостоятельной работы / сост. Е. В. Луценко, А. В. Чемарина. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 93 с.

2. Луценко Е.В. Методика написания статей в полitemатический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета / Е.В. Луценко, В.И. Лойко // Политетматический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – №03(027). С. 241 – 256. – Шифр Информрегистра: 0420700012\0043, IDA [article ID]: 0270703022. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2007/03/pdf/22.pdf>, 1 у.п.л.

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

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 презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3.	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### 11.2 Перечень свободно распространяемого ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Универсальная когнитивная аналитическая система "Эйдос-X++" (версии от 10.02.2019 или выше)	Авторская разработка: <a href="http://lc.kubagro.ru/aidos/">http://lc.kubagro.ru/aidos/</a> <u>Aidos-X.htm</u>

### 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов	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	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в

	учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	программного обеспечения	случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	<p>Современные информационно коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании</p>	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

### 13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

### **Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ**

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li><li>- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li><li>- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</li></ul>
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li><li>- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- привозможностиустная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</li> </ul>
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- письменная проверка с использованиемспециальных технических средств(альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>- устная проверка,с использованиемспециальных техническихсредств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтерн предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный,
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

## **Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекций в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные

звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

## **Студенты с прочими видами нарушений**

**(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
  - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию верbalного материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
  - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
  - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
  - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
  - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
  - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
  - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
  - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
  - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия