

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**



**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
гидромелиорации, профессор  
 В.Т. Ткаченко

28 мая 2018 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Основы научно-исследовательской деятельности

**Направление**

35.06.01 Сельское хозяйство

**Направленность**

«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

**Уровень высшего образования**

Подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения**

Очная, заочная

**Краснодар  
2018**


Рабочая программа дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 18 августа 2014 г. № 1017.

Автор:  
д.б.н., профессор

  
Л.В. Цаценко


Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры генетики, селекции и семеноводства от 13.04.2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой генетики, селекции и семеноводства,  
д.б.н., профессор


  
С. В. Гончаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации от 14.05.2018 г., протокол №9

Председатель  
методической комиссии  
к.с.-х.н., профессор

  
С.А. Владимиров

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д.т.н., профессор

  
Е.В. Кузнецов

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

**Цель дисциплины** — овладение компетенциями в области проведения научных исследований, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

### **Задачи дисциплины:**

-способность понимать аспирантами сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области сохранения биологического разнообразия, производства экологически-чистых продуктов питания

– способность аспирантами обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

-знать этапы развития научных основ биологических и сельскохозяйственных исследований, методы системных исследований в биологии, современные проблемы биологических и сельскохозяйственных наук и основные направления поиска их решения;

-уметь обосновать направления и методы решения современных проблем в научном эксперименте и производственной практике.

-Владеть навыками комплексного и целостного видения проблемы в соответствии с исторической данностью развития биологических и сельскохозяйственных наук.

-Иметь представление о методологии постановки научной задачи, методами ее реализации.

- Уметь применять знания в научно-исследовательской деятельности в области биологических наук.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции,

в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

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;

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в мелиорации, рекультивации и охране земель.

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

«Основы научно-исследовательской деятельности» является вариативной частью ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

#### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	23	15
— аудиторная по видам учебных занятий	22	14
— лекции	10	6
— практические (лабораторные)	12	8
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен		
— защита курсовых работ (проектов)		
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	49	57
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы		
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

#### 5 Содержание дисциплины

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

##### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	<b>Определение науки.</b> Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.	ОПК-1, ОПК-2, УК-1	1	2	2	8
2	<b>Определение темы и</b>	УК-3,	1	2	2	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоя- тельная работа
	<b>этапы проведения научного исследования.</b> Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.	УК-4, УК-5 ПК-5				
3	<b>Виды хранения научной информации ее поиск и обработка.</b>  Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск научной информации по УДК.	ОПК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	1	2	2	8
4	<b>Оформление результатов научного исследования.</b> Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. Метафора в науке.	УК-3, УК-4, УК-5 ПК-5	1	2	2	10
5	<b>Структура диссертации.</b> Автореферат. Основные требования	ОПК-1, УК-4, УК-5	1	2	2	10

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоя- тельная работа
	к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации.					
6	Внедрение результатов исследования. Инновационные технологии и типы инноваций.	ОПК-1, УК-4, УК-5 ПК-5	1	2	2	8
Итого				10	12	49

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоя- тельная работа
1	<b>Определение науки.</b> Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.	ОПК-1, ОПК-2 УК-1	1	2	2	12
2	<b>Определение темы и этапы проведения научного исследования.</b> Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.	УК-3, УК-4, УК-5 ПК-5	1	2	2	15

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоя- тельная работа
3	<b>Виды хранения научной информации ее поиск и обработка.</b>  Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск научной информации по УДК.	ОПК-2, УК-3, УК-4, ПК-5	1		2	10
4	<b>Оформление результатов научного исследования.</b> Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация. Метафора в науке.	УК-3, УК-4, УК-5 ПК-5	1	1	2	5
5	<b>Структура диссертации.</b> Автореферат. Основные требования к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации.	ОПК-1, УК-4, УК-5	1	1	-	10
6	Внедрение результатов исследования. Инновационные технологии и типы инно-	ОПК-1, УК-4, УК-5 ПК-5	1	-	-	5



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоя- тельная работа
	ваций.					
Итого				6	8	57

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

1.Цаценко Л.В. Основы научно-исследовательской деятельности. по организации самостоятельной работы аспирантов.МУ, Краснодар : КубГАУ, 2018– 15 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/156/MU\\_SR\\_Osnovy\\_nauchnykh\\_issled.\\_526332\\_v\\_1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/156/MU_SR_Osnovy_nauchnykh_issled._526332_v_1_.PDF)

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер се- местра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	История и философия науки
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, аг-	

<i>рономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</i>	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Исследование производства природообустройства
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i>	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	История и философия науки
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
2,3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании

4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i>	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	Иностранный язык
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	История науки
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в мелиорации, рекультивации и охране земель</i>	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании

2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции					
Знать современные биологические методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных пакетов программ для чтения генетической информации, способы визуализации данных с помощью ЭВМ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Опрос Контрольная работа
Уметь обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать про-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Дискуссия, доклады

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
цессы и биоло- гические моде- ли на ЭВМ и делать соответ- ствующие вы- воды об адек- ватности полу- ченных дан- ных.					
Владеть свободной ори- ентацией в ин- формационных источниках и научной лите- ратуре, логи- кой научного исследования, применением современного оборудования для визуально- го анализа ге- нетических карт, поведе- ния хромосом в мейозе, анализ микроспороге- неза при работе с сельскохо- зяйственными растениями, а также их дики- ми сородичами для обработки эксперимен- тальных дан- ных	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется мини- мальный набор навыков для решения стан- дартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстри- рованы базо- вые навыки при решении стандартных задач с некото- рыми недоче- тами	Продемонстри- рованы навыки при решении нестандартных задач без оши- бок и недоче- тов	Анализ статьи, опрос
<b>ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий про- изводства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</b>					
Знать: терми- нологический аппарат науч- ного исследо- вания, требо- вания к оформлению библиографи- ческого спис- ка и ссылок в исследовании, требования к	Не владеет терминологи- ческим аппа- ратом науч- ного исследо- вания, требо- вания к оформлению библиографи- ческого спис- ка и ссылок в исследовании,	Частично владеет тер- минологи- ческим аппа- ратом научного исследования, требования к оформлению библиографи- ческого спис- ка и ссылок в исследовании,	Владеет на среднем уровне владе- ет терминологи- ческим аппа- ратом научного ис- следования, требования к оформлению библиографи- ческого спис-	Владеет на высоком уровне владе- ет терминологи- ческим аппа- ратом научного ис- следования, требования к оформлению библиографи- ческого спис-	Опрос Контрольная ра- бота

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
правилам по- строения научных ста- тей, основные научные жур- налы по дан- ной научной специально- сти	требования к правилам по- строения научных ста- тей, основные научные жур- налы по дан- ной научной специально- сти	требования к правилам по- строения научных ста- тей, основные научные жур- налы по дан- ной научной специально- сти	ка и ссылок в исследовании, требования к правилам по- строения научных ста- тей, основные научные жур- налы по дан- ной научной специально- сти	ка и ссылок в исследовании, требования к правилам по- строения научных ста- тей, основные научные жур- налы по дан- ной научной специально- сти	
Уметь: обос- новать акту- альность, но- визну, теоре- тическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализиро- вать собран- ный эмпири- ческий мате- риал и делать достоверные выводы, пи- сать и оформ- лять научные статьи	Не умеет обосновать актуальность, новизну, тео- ретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, не умеет анали- зировать со- бранный эм- пирический материал и делать досто- верные выво- ды, писать и оформлять научные ста- тьи	Умеет обосновать актуальность, новизну, тео- ретическую и практическую значимость собственного исследования	Умеет обосновать актуальность, новизну, тео- ретическую и практическую значимость собственного исследования, умеет делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, умеет анализиро- вать собран- ный эмпири- ческий мате- риал и делать достоверные выводы, пи- сать и оформ- лять научные статьи	Умеет обосновать актуальность, новизну, тео- ретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, умеет делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, умеет анализировать собранный эмпирический материал и делать досто- верные выво- ды, писать и оформлять научные ста- тьи	Дискуссия, доклады Анализ статьи, опрос
Владеть: научным сти- лем изложе- ния собствен- ной концеп- ции	Не владеет научным сти- лем изложе- ния собствен- ной концеп- ции	Обладает научным сти- лем изложе- ния собствен- ной концеп- ции	Владеет научным сти- лем изложе- ния собствен- ной концеп- ции	Великолепно владеет научным сти- лем изложе- ния собствен- ной концеп-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
				ции	
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и в междисциплинарных областях					
Знать принципы построения анализа и оценки современных научных достижений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Дискуссия, доклады
Уметь применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, контрольная работа
Владеть свободной ориентацией в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Дискуссия, доклады
УК-3– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать принципы для участия в работе российских и международных исследова-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негру-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено не-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без	Доклады, Контрольная работа

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
тесных кол- лективов по решению науч- ных и научно- образователь- ных задач	грубые ошибки	бых ошибок	сколько негру- бых ошибок	ошибок	
Уметь приме- нять необхо- димые знания для проведения научных ис- следований в работе россий- ских и между- народных ис- следователь- ских коллекти- вов	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстри- рованы основ- ные умения, решены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания, но не в полном объе- ме	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада- чи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания в пол- ном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада- чи с отдельны- ми несущест- венными недочетами, выполнены все задания в пол- ном объеме	Контрольная рабо- та, Опрос, тестовые задания
Владеть науч- ным мышлени- ем, а так же свободной ори- ентацией в научной обста- новке и работе российских и международ- ных исследова- тельских кол- лективов	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется мини- мальный набор навыков для решения стан- дартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстри- рованы базо- вые навыки при решении стандартных задач с некото- рыми недоче- тами	Продемонстри- рованы навыки при решении нестандартных задач без оши- бок и недоче- тов	Доклады, дискус- сия
<b>УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</b>					
Знать совре- менные методы и технологии	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень зна- ний, допущено много негру- бых ошибок	Уровень зна- ний в объеме, соответствую- щем программе подготовки, допущено не- сколько негру- бых ошибок	Уровень зна- ний в объеме, соответствую- щем программе подготовки, без ошибок	Доклады, Контрольная рабо- та
Уметь приме- нять современ- ные методы и технологии научной ком- муникации в своей работе	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстри- рованы основ- ные умения, решены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания, но не в полном объе- ме	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада- чи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания в пол- ном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада- чи с отдельны- ми несущест- венными недочетами, выполнены все задания в пол- ном объеме	Контрольная рабо- та, Опрос, тестовые задания
Владеть сво- бодной ориен-	При решении стандартных	Имеется мини- мальный набор	Продемонстри- рованы базо-	Продемонстри- рованы навыки	Доклады, дискус- сия



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
таций в со- временных ме- тодах и техно- логиях научной коммуникации на государ- ственном и иностранном языках	задач не про- демонстриро- ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	навыков для решения стан- дартных задач с некоторыми недочетами	вые навыки при решении стандартных задач с некото- рыми недоче- тами	при решении нестандартных задач без оши- бок и недоче- тов	
<b>УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>					
Знать основные правила пове- дения на про- изводстве, в образователь- ных учрежде- ниях и обще- ственных ме- стах	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень зна- ний, допущено много негру- бых ошибок	Уровень зна- ний в объеме, соответствую- щем программе подготовки, допущено не- сколько негру- бых ошибок	Уровень зна- ний в объеме, соответствую- щем программе подготовки, без ошибок	
Уметь выра- зить свою мысль в до- ступном виде для подчинен- ных и руково- дителей; про- водить занятия на высоком уровне	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстри- рованы основ- ные умения, решены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания, но не в полном объе- ме	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада- чи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания в пол- ном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада- чи с отдельны- ми несущес- ственными недочетами, выполнены все задания в пол- ном объеме	Опрос, тестовые задания
Владеть куль- турной речью и способностью донести ин- формацию до обучающихся	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется мини- мальный набор навыков для решения стан- дартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстри- рованы базо- вые навыки при решении стандартных задач с некото- рыми недоче- тами	Продемонстри- рованы навыки при решении нестандартных задач без оши- бок и недоче- тов	
<b>ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в мелиорации, рекультивации и охране земель</b>					
Знать совре- менные обра- зовательные технологии профессио- нального обра- зования в гене- тике	Уровень зна- ний ниже ми- нимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень зна- ний, допущено много негру- бых ошибок	Уровень зна- ний в объеме, соответствую- щем программе подготовки, допущено не- сколько негру- бых ошибок	Уровень зна- ний в объеме, соответствую- щем программе подготовки, без ошибок	Доклады, Контрольная рабо- та
Уметь осу- ществлять сбор и анализ науч- но-технической информации по	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны основные	Продемонстри- рованы основ- ные умения, решены типо- вые задачи с	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада-	Продемонстри- рованы все ос- новные умения, решены все основные зада-	Контрольная рабо- та, опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
тематике ис- следования в генетике	умения, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками, вы- полнены все задания, но не в полном объе- ме	чи с негрубыми ошибками, вы- полнены все задания в пол- ном объеме, но некоторые с недочетами	чи с отдельны- ми несущес- ственными недочетами, выполнены все задания в пол- ном объеме	
Владеть мето- дикой сбора и анализа совре- менной научно- технической информацией по тематике исследования в генетике	При решении стандартных задач не про- демонстриро- ваны базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется мини- мальный набор навыков для решения стан- дартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстри- рованы базо- вые навыки при решении стандартных задач с некото- рыми недоче- тами	Продемонстри- рованы навыки при решении нестандартных задач без оши- бок и недоче- тов	Доклады, дискус- сия, тестовые за- дания

### **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**

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

#### **7.3.1 Оценочные средства для текущего контроля**

**Компетенции:** ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции; 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; ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в мелиорации, рекультивации и охране земель.

#### **Темы докладов:**

1. Становление научных основ отечественной методологии к началу XXв.
2. История развития опытного дела в России (19-20 века).
3. Суть понятия «наука»: её составляющие.
4. Модели в биологических науках. Основные позиции.
5. История моделирования в биологической науке.

6. Идея системности в науках о живом: история и современность.
7. Развитие биологических знаний в контексте эволюции культуры.
8. Наблюдение и описание как основные методы биологического познания в эпоху Ренессанса.
9. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний как ресурсов информации в научных исследованиях.
10. Системно-структурные и функциональные методы в современной биологии.
11. Визуализация, математизация и компьютеризация: их применимость в современных биологических исследованиях.
12. Электронные библиотеки. История возникновения. Цели и задачи. Ресурсные возможности.
13. Научная иллюстрация. Цели и задачи. Типы и реализация.
14. История развития агроботанической иллюстрации. Примеры.
15. Произведения искусства как ресурс информации по предметной области.

### **Контрольные (самостоятельные) работы**

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств (таблица 1).

ПРИМЕР одного варианта.

1. Выберите, какое определение правильное  
1  
2  
3 – оба
  1. Диссертация – особый научный и литературно-творческий жанр. Как результат научного исследования она должна отвечать ряду квалификационных требований.
  2. Диссертация – научно-исследовательская работа, имеющая квалификационный характер, подготовленная для публичной защиты и получения ученой степени.
  3. Расставьте в логическом порядке базовые этапы подготовки диссертации  
1 -    2 -    3 -    4 -    5 -    6 -  
А - Определиться с темой диссертации.  
Б - Продумайте композиционное построение диссертационной работы.  
В - Ознакомьтесь с литературными источниками, сделать патентный поиск не менее 20 лет.  
Д - Разработать детальный план диссертации.  
Е - Оформление работы.  
Д - Стилистическое оформление тестовых блоков.
  4. Укажите, что входит в литературный поиск (выпишите исходя из прилагаемого списка)
- 
-

диссертации и авторефераты, реферативные журналы, российские и зарубежные научные издания, отчеты о научно-исследовательской деятельности, базы данных, патенты, реферативные сборники и экспресс-информация.

5. Укажите, композиционные элементы диссертации по порядку:

1

2

6. Укажите, какие позиции отражаются во введении

Критерии оценки:

Зачтено – от 90 до 100% выполнения контрольной работы

Выполнение на 70 - неудовлетворительно

### **Подготовка эссе на основе статьи. Анализ статьи**

Задания:

– Составьте список вопросов для проработки.

– Составьте словарь-минимум новых слов и терминов.

Ответьте на вопросы:

1. Какова площадь, занятая под ГМ-культуры в мире?

2. Какие существуют ГМ-культуры и какие площади заняты под ними?

3. Охарактеризуйте следующее поколение трансгенной продукции, обладающее новой потребительской ценностью и улучшенными характеристиками?

4. Назовите 4 класса генетических свойств у ГМ-культур, имеющих коммерческое значение и проверяемых в полевых условиях?

5. Какие культуры и с какими свойствами входят в 5-й класс?

6. Перечислите, какие проблемы имеет применение сельскохозяйственной биотехнологии?

7. Какова роль научного вклада в разработке международного регулирования вопросов биотехнологии.

8. Охарактеризуйте явление апомиксиса, в чем его специфичность как способа размножения.

9. Охарактеризуйте технологию «Апомиксиса».

10. Какие проблемы имеет внедрение технологий в апомиктичными культурами?

11. Охарактеризуйте технологию «Терминатор».

12. Охарактеризуйте TPS (систему защиты технологий) технологию.

13. Укажите опасения, связанные с внедрением биотехнологических разработок.

Рекомендуемые статьи для проработки:

1. Мирошниченко Д. Н. Анализ вертикального переноса генов от

трансгенных к нетрансгенным растениям пшеницы (*Triticum aestivum* L.) / Д. Н. Мирошниченко, М. В. Филиппов, С. В. Долгов // Сельскохозяйственная биология. 2012. – № 3. – С. 37–45.

2. Жиганова Л. П. Роль США в разработке международного проекта «Геном человека» / Л. П. Жиганова // США. Канада. Экономика – Политика – Культура. – 2011. – № 11. – С. 93–106.

3. Комаров С.М. Восстание сорняков / С. М. Комаров // Химия и жизнь. – 2014. – № 7. – С. 12–17.

## **Тесты**

### **Тема 1**

1. Дайте каждому понятию определение.

Научное направление = это сфера научных исследований коллектива, посвященных решению крупных фундаментальных теоретически-экспериментальных задач в определенной отрасли науки.

Проблема

Тема

= это сложная научная задача, которая охватывает значительную область исследования и имеет перспективное значение.

= это научная задача, охватывающая определенную область научного исследования.

2. Требования предъявляемые к теме научного исследования.

актуальность

новизна

экономическая эффективность

значимость

3. Научно-исследовательские работы классифицируются:

по целевому назначению

по степени важности

по длительности разработки

4. Нуждаются ли результаты эксперимента в определенном теоретическом осмыслении?

да, для этого мы и проводим эксперимент

нет, мы их просто фиксируем

5. Подвергается математической обработке результатов эксперимент?

в редких случаях

если нет препятствий для этого

подвергается

### **Тема 2**

1. Как называются зависимости в которых задачей является определение неизвестной функциональной связи между переменными величинами на основе данных эксперимента

эмпирическими

статистическими  
практическими  
дифференциальными

2. Что является главной целью математической обработки результатов эксперимента

нахождение истинного характера зависимости между переменными или абсолютной величины какой-либо константы

представление результатов наблюдений в виде наиболее простой формулы с оценкой возможной погрешности ее использования

3. Верно ли что графическое оформление результатов работы...

позволяет расширить представление о своей работе

формирует идеи

укрепляет опыт исследовательской работы

формирует креативное мышление в исследовательской работе

4. Как вы считаете – разработка и технологическое выполнение графиков, а также их художественное оформление должны стать обязательными приёмами подачи информации?

нет

да

5. Какой навык у учёного развивает графическое отображение зависимостей?

навыки показа сущности и характера протекаемых процессов

навыки лишь красиво подать полученные данные, независимо от их достоверности

навыки соединять творчество с серьёзной работой

### **Тема 3**

1. Собранную первичную научную информацию следует

регистрировать

запоминать без записи

регистрировать, но не всегда использовать

делать выводы

2. Что из данных вариантов причисляют к формам регистрации первичной научной информации?

записи самого различного характера, в том числе выписки из протоколов опытов, заседаний кафедры (лаборатории), наблюдений в лабораторных журналах, историях болезней и т. п.

оформление новой информации на специальных бланках, анкетах, статистических и других карточках, образующих в конечном результате тематическую картотеку

фиксация различного рода звуковых сигналов на магнитных лентах или других видах звукозаписи

регистрация научной информации методами фотографии, рентгенографии, осциллографии, прием сигналов различных датчиков и регистрация их самописцами

3.Соотнесите:

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться:

В диссертации, имеющей теоретический характер должны приводиться:

= рекомендации по использованию научных выводов

= сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов

4. Художественное оформление графиков обусловлено характером показа исследуемых явлений и задачей демонстрации результатов?

да

нет

**Компетенции:** 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; УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

**Темы докладов:**

1. История агроботанической иллюстрации.
2. История развития библиотек.
3. Современные способы хранения научной информации.
4. Роль моделей в биологических науках.
5. История визуализации в биологической науке.
6. Типы научных журналов. Обзор по профильным темам.
7. История возникновения ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний как ресурсов информации в научных исследованиях.
8. История модельных объектов в биологических исследованиях.
9. История лаборатории. Лаборатория в прошлом и настоящем.
10. Электронные библиотеки. История возникновения. Цели и задачи. Ресурсные возможности.
11. Произведения искусства как ресурс информации по предметной области.
12. Базы данных по предметной области. Основные понятия. История вопроса.

**Контрольные (самостоятельные) работы**

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств (таблица 1).

ПРИМЕР одного варианта.

1. Выберите, какое определение правильное

7. Поясните, что такое «Структура и объем диссертации»

---

8. Сформулируйте общие требования к разделу «Материал и метод»

---

---

---

9. Сформулируйте общие требования к оформлению таблиц и иллюстраций

---

---

---

10. Сформулируйте Главные правила соответствия при написании выводов диссертации:

---

---

11. Сформулируйте, что нужно проверить в диссертации, прежде чем ее распечатать:

---

---

Критерии оценки:

Зачтено – от 90 до 100% выполнения контрольной работы

Выполнение на 70 - неудовлетворительно

### **Подготовка эссе на основе статьи. Анализ статьи**

Задания:

- Составьте список вопросов для проработки.
- Составьте словарь-минимум новых слов и терминов.

Ответьте на вопросы:

1. Какова площадь, занятая под ГМ-культуры в мире?
2. Какие существуют ГМ-культуры и какие площади заняты под ними?
3. Охарактеризуйте следующее поколение трансгенной продукции, обладающее новой потребительской ценностью и улучшенными характеристиками?
4. Назовите 4 класса генетических свойств у ГМ-культур, имеющих коммерческое значение и проверяемых в полевых условиях?
5. Какие культуры и с какими свойствами входят в 5-й класс?
6. Перечислите, какие проблемы имеет применение сельскохозяйственной биотехнологии?
7. Какова роль научного вклада в разработке междуна-родного регулирования вопросов биотехнологии.
8. Охарактеризуйте явление апомиксиса, в чем его специфичность



как способа размножения.

9. Охарактеризуйте технологию «Апомиксиса».

10. Какие проблемы имеет внедрение технологий в апо-миктичными культурами?

11. Охарактеризуйте технологию «Терминатор».

12. Охарактеризуйте TPS (систему защиты технологий) технологию.

13. Укажите опасения, связанные с внедрением биотех-нологических разработок.

Рекомендуемые статьи для проработки:

1. Клещенко Е. Энциклопедия элементов ДНК: доступ открыт / Е. Клещенко // Химия и жизнь. – 2012. – № 10. – С. 8–10.
2. Коршунова Л. Г. Трансгеника и ее перспективы в птицеводстве / Л. Г. Коршунова, Р. В. Карапетян // Птицеводство. – 2000. – № 4. – С. 23–25.
3. Синюшин А. А. Генетический контроль признака фасциации у гороха посевного (*Pisum sativum* L.) / А. А. Синюшин, С. А. Гостимский // Генетика. – 2008. – Т. 44. – № 6. – С. 807–814.
4. Синюшин А. А. Фасциация цветка. Происхождение увеличенной меристемы / А. А. Синюшин // Вестник Московского университета. – 2010. – № 3. – С. 11–16.
5. Фандо Р. А. Биоэтика и евгеника: аксиологический диалог / Р. А. Фандо // Биоэтика. – 2014. – № 1. – С. 23–26
6. Федоров А. А. Тератогенез и его значение для формо- и видообразования растений / А. А. Федоров // Проблема вида в ботанике. – М.-Л., 1958. – Т. 1. – 269 с.
7. Цаценко Л. В. Фасциация в природе и эксперименте / Л. В. Цаценко, Д. Л. Савиченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – № 09 (123). – С. 1785–1799. – IDA [article ID]: 1231609120. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2016/09/pdf/120.pdf>.
8. Чесноков Ю. В. ГМО и генетические ресурсы растений: экологическая и агротехническая безопасность / Ю. В. Чеснов // Вавилоский журнал генетики и селекции. – 2011. – Т. 15. – № 4. – С. 818–827.
9. Чуб В. В. Фасциация цветка и побега: от феноменологии к построению моделей преобразования апикальной меристемы / В. В. Чуб, А. А. Синюшин // Физиология растений. – 2012. – Т. 59. – № 4. – С. 574–590.

## Тесты

### Тема 4

1. Письменные документы подразделяются на:

опубликованные и неопубликованные

опубликованные

неопубликованные

2. Тезисы в зависимости от своего предназначения могут быть:

основными

простыми

сложными

все варианты верны

### 3. Что такое УДК?

универсальная десятичная классификация

универсальная документальная классификация

### 4. Найдите соответствие видов документов с точки зрения их конструктивной формы

листовые документы = в виде одного или нескольких листов

стопоные = несколько листов, не скрепленных между собой,

представляющих в совокупности один документ

кодексы = листы, скрепленные в тетрадь, брошюру, книгу

ленточные = фото-, кино-, видеопленки, магнитофонные ленты

дисковые = грампластинки, оптические компактные диски

### 5. Найдите соответствие видов документов с точки зрения знаковой природы информации:

письменные документы = содержащие информацию в виде письменного текста (словесного, цифрового, иероглифического, формульного или смешанного)

нотные документы = большую часть объема которых занимает нотная запись музыкального произведения

картографические документы = карты, атласы, глобусы

изобразительные документы = большую часть объема которых занимают изображения

аудиальные и аудиовизуальные документы = содержащие запись звука и движущегося изображения

## Тема 5

### 1. Относятся ли к первичной научной информации прием сигналов различных датчиков и регистрация их самописцами?

не имеет никакого отношения к первичной научной информации

такая информация необходима лишь для ознакомления и не имеет значения

относится

### 2. Универсальная десятичная классификация существует более ... лет

100

50

30

123

### 3. С чем связан эмпирический уровень исследования:

с выполнением экспериментов и наблюдений

с выполнением экспериментов

с выполнением наблюдений

### 4. Что такое наблюдение:

целенаправленное и организованное восприятие объекта исследования

целенаправленное восприятие объекта исследования

организованное восприятие объекта исследования

### 5. Что такое измерение:

процедура определения численного значения характеристик исследуемых материальных объектов (массы, скорости, температуры и т.д.)

процедура определения качественного значения характеристик исследуемых материальных объектов

процедура определения эмпирических значений характеристик исследуемых материальных объектов

## **Тема 6**

1. НИР по целевому значению делятся на:

теоретические

практические

прикладные

разработки

2. Актуальность в научном аспекте обосновывается следующим:

уточнение развития и разрешения проблемы научного исследования возможны и остро необходимы в современных условиях

теоретические положения научного исследования позволяют снять существующие разногласия в понимании процесса или явления

новые знания, полученные в результате научного исследования, способствуют повышению квалификации кадров или могут войти в учебные

программы обучения студентов

гипотезы и закономерности, выдвинутые в научной работе, позволяют обобщить известные ранее и полученные соискателем эмпирические данные

3. В научно-исследовательской работе различают

научное направление

проблемы

4. Общая структура эксперимента, т.е. постановка и последовательность выполнения эксперимента это:

методология эксперимента

дизайн эксперимента

план эксперимента

5 Система приемов или способов для последовательного, наиболее эффективного осуществления эксперимента это... .

методика эксперимента

дизайн эксперимента

план эксперимента

**Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачет)**

**Компетенции:** ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Дайте определение науки. Перечислите важнейшие функции науки. На основании какого принципа строится классификация наук?
2. Что такое научный метод? Перечислите какие основные процедуры, используются в процессе приобретения научных знаний.
3. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут исследования.
4. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.
5. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.

### ***Практические задания для зачета***

#### ***Задание 1***

Выберите правильный вариант из вопроса: Что ввел Леонардо Да Винчи в иллюстрацию?

- экспериментальный метод
- метод анализа рисунка
- иллюстративные образы

#### ***Задание 2***

Выберите правильный вариант из вопроса: Что дает исследователю научная графика?

способствует развитию навыков в области применения научных методов в исследовании, постановке экспериментов, ведении научных наблюдений, оформлении результатов в строгом соответствии с планом постановки эксперимента;

способствует постановке экспериментов, ведении научных наблюдений

способствует развитию навыков в области применения научных методов

#### ***Задание 3***

Выберите правильный вариант из вопроса: Значение научной графики:

позволяет расширить представление о своей работе;

формирует идеи

укрепляет опыт исследовательской работы.

формирует креативное мышление в исследовательской работе.

усиление восприятия

повышает ценностные качества

раскрывает актуальность и объективный характер проведённых работ

раскрывает творческий потенциал

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?
2. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?
3. В чем принципиальное отличие знаний полученных с помощью научного метода от ненаучного?
4. Что такое эмпирический уровень научного познания?

### ***Практические задания для зачета***

#### ***Задание 1***

Отметьте правильные утверждение достоинствами эксперимента по сравнению с наблюдением реального явления или объекта является:

возможность изучения в “чистом виде”, без влияния побочных факторов, затемняющих основной процесс

в экспериментальных условиях можно получить результат более быстро и точно

при эксперименте можно проводить испытания столько раз, сколько это необходимо

#### ***Задание 2***

Выберите правильный вариант из вопроса: Верно ли что графическое оформление результатов работы...

усиление восприятия

повышает ценностные качества

раскрывает актуальность и объективный характер проведённых работ

#### ***Задание 3***

Выберите правильный вариант из вопроса:

Для каких целей применяется таблиц

для систематизации отобранных сведений

для отчётности

для её отделения от основного текста

#### ***Задание 4***

Выберите правильный вариант из вопроса: Слово эксперимент происходит от лат. experimentum, что оно означает в переводе на русский

повторение

изучение

достоверный

проба, опыт

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

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Что такое теоретический уровень научного познания?
2. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.
3. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?
4. Укажите методы анализа документов?
5. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?
6. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?

### ***Практические задания для зачета***

#### ***Задание 1***

Выберите правильный вариант из вопроса: Сбор первичной научной информации, ее фиксация и хранение очень важный элемент в научном эксперименте, используют ли для этих целей полевую записную книжку для экспедиционных условий?

да

нет

#### ***Задание 2***

Выберите правильный вариант из вопроса: Собранную первичную научную информацию следует

регистрировать

запоминать без записи

регистрировать, но не всегда использовать

делать выводы

ПК-5 – способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в мелиорации, рекультивации и охране земель.

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?
2. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?
3. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

4. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.

5. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.

6. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?

### ***Практические задания для зачета***

#### ***Задание 1***

Выберите правильный вариант из вопроса: Критерии, которым должна отвечать диссертация:

должна быть написана автором самостоятельно

обладать внутренним единством

содержать новые научные результаты

должна быть написана автором и научным руководителем

свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку

**Компетенции:** УК-3– готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?

2. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?

3. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.

4. Что является целью математической обработки данных эксперимента?

5. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?

6. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?

7. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?

8. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?

### ***Практические задания для зачета***

**Задание 1** Расставьте в логическом порядке базовые этапы подготовки диссертации.

определиться с темой диссертации.

ознакомится с литературными источниками, сделать патентный поиск не менее 20 лет.

разработать детальный план диссертации.

продумайте композиционное построение диссертационной работы.

стилистическое оформление тестовых блоков.

**Задание 2** Что такое ботаническая иллюстрация:

Искусство передачи цвета и формы, а также других компонентов растений, что предопределяет знание морфологии растений и других подробностей жизненного цикла растений.

**Задание 3** Ботанические иллюстрации являются важным источником:

для исследований по генетике и таксономии, истории распространения культуры, ее эволюцию, интродукции, распространение и новом использовании.

для исследований по истории распространения культуры, ее эволюцию.

для исследований по генетике и таксономии, истории распространения культуры.

**Задание 4** Передача цвета, формы, морфологии растений

Искусство передачи морфологии растений и других подробностей жизненного цикла растений.

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведение исследовательских работ?
2. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?
3. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?
4. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?
5. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?

### **Практические задания для зачета**

**Задание 1** Гербарий Диоскариса появился в:

5 веке

7 веке



9 веке

**Задание 2** Выбор темы научно-исследовательской работы включает в себя этапы:

- формирование проблем
- формирование проблем и их обсуждение
- разработка структуры проблемы
- устанавливают актуальность проблемы

**Задание 3** НИР по целевому значению делятся на:

- теоретические
- практические
- прикладные
- разработки

**Задание 4** Выберите правильный ответ: Актуальность в научном аспекте обосновывается следующим:

уточнение развития и разрешения проблемы научного исследования возможны и остро необходимы в современных условиях

теоретические положения научного исследования позволяют снять существующие разногласия в понимании процесса или явления

новые знания, полученные в результате научного исследования, способствуют повышению квалификации кадров или могут войти в учебные программы обучения студентов

гипотезы и закономерности, выдвинутые в научной работе, позволяют обобщить известные ранее и полученные соискателем эмпирические данные

**Задание 5** Актуальность в прикладном аспекте, в частности означает:

задачи прикладных исследований требуют разработки вопросов по данной теме

существует настоятельная потребность решения задач научного исследования для нужд общества, практики и производства

задачи фундаментальных исследований требуют разработки данной темы для объяснения новых фактов

научная работа по данной теме существенно повышает качество разработок творчески научных коллективов в определенной отрасли знаний

УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

### **Вопросы на зачет с оценкой**

1. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?
2. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.
3. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.

4. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?
5. Что отражает экономический эффект в агрономической практики? Перечислите этапы НИР.
6. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.
7. Что такое метафора и как она применяется в научной работе?
8. Цели и задачи научной метафоры. Приведите примеры.

### ***Практические задания для зачета***

**Задание 1** Какую информацию по изучаемому объекту или явлению позволяет получить наблюдение?

второстепенную  
первоначальную  
незначительную

**Задание 2** Теоретические методы исследования это:

Аналитические методы исследований, вероятностно-статистические методы исследований, методы системного анализа

Аналитические методы исследований, вероятностно-статистические методы исследований, методы системного анализа

Аналитические методы исследований, вероятностно-статистические методы исследований, методы системного анализа

### ***Задание 3***

Выберите правильный ответ: Что такое модель:

Модель – искусственная система, отображающая основные свойства изучаемого объекта – оригинала

Модель естественная система, отображающая основные свойства изучаемого объекта – оригинала

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

### **Рефераты (доклады)**

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

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы аспиранту а источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление 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.

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 реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; 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 выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

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

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

### **Контрольные (самостоятельные) работы**

Выполнение контрольной работы заключается в составлении развернутых ответов на поставленные вопросы. К составлению письменных ответов рекомендуется приступить лишь после полного завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ отвлеченными рассуждениями. В каждом ответе необходимо четко отразить существенное. Ответ должен выявить понимание студентом сути рассматриваемого вопроса. Объём ответа по каждому вопросу 2 – 4 страницы.

Критерии оценки знаний аспиранту при написании контрольной работы

Оценка «отлично» - выставляется аспиранту, показавшему всестороннее, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** - выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется аспиранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### **Индивидуальное творческое задание**

В ходе изучения дисциплины «История науки» обучающиеся обязаны выполнить индивидуальное задание.

Цель выполнения задания студентами-аспирантами заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) в осуществлении стратегического анализа научной проблемы.

Выполнение индивидуального задания решает следующие задачи: подробное теоретическое изучение одного (нескольких) метода(ов) стратегического анализа; овладение инструментарием стратегического анализа; Этапы выполнения индивидуального задания:

1. На данном этапе, аспирант сообщает о теме, объекте, предмете и рабочей гипотезе будущего задания. Индивидуальное задание аспиранта должно согласовываться с научным руководителем.

2. На данном этапе обучающийся изучает научную литературу, осуществляет стратегическую оценку объекта исследования, получает консультации от педагога-предметника и научного руководителя.

3. На данном этапе студент-аспирант представляет результаты исследования (презентации, статьи, научной работы и т. п.) и защищает их.

Критерии оценивания творческих работ обучающихся:

Оценка «5» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;

- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;

- защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «4» ставится при условии:

работа выполнялась самостоятельно;  
материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;  
работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;  
защита творческой работы проведена хорошо.

Оценка «3» ставится при условии:

работа выполнялась с помощью преподавателя;  
материал подобран в достаточном количестве;  
работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;  
защита творческой работы проведена удовлетворительно.

### **Анализ статьи**

Анализ статьи предусматривает ее прочтение и детальную проработку. В качестве проработки предлагается составление вопросов по статье, которые разбивают ее на смысловые блоки и дальнейшую проработку, а также составление словаря-минимума слов и терминов.

### **Пример:**

Жиганова Л. П. Проблемы и перспективы сельскохозяйственной биотехнологии США в XXI веке // США и Канада: Экономика – Политика – Культура. – 2011. – № 3 (495), 2011. – С. 89–108.

### **Эссе.**

Эссе – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная аспирантом по проблематике читаемого курса. Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным биологическим явлениям.

По своей структуре эссе содержит следующие разделы:

1. Титульный лист;
2. Содержание, или краткий план выполняемой работы;
3. Введение;
4. Основная часть, включающая 1-2 параграфа;
5. Заключение;
6. Список использованной литературы (библиография).

В зависимости от специфики изучаемой дисциплины формы представления эссе и его тематика могут значительно различаться. В некоторых случаях это может быть анализ отечественной или зарубежной литературы по какой-либо проблеме или аналитический обзор периодической печати по тому или иному вопросу. В эссе может быть также реализован сравнительно-аналитический подход к освещению генетических феноменов в современной

отечественной и зарубежной литературе [4, 5, 10, 11, 17].

В эссе может быть реализована попытка самостоятельного осмысления того или иного аспекта практического применения психологических знаний. Эссе может основываться на описании и обобщении авторской позиции в том или ином литературном источнике (монография, книга, статья в журнале).

### Требования к оформлению и содержанию эссе

Эссе должно быть напечатано 12 или 14 шрифтом через 1,5 интервала (MS Word), общим объемом от десяти до пятнадцати (примерно) страниц. Страницы эссе должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

### Введение

Введение должно включать обоснование интереса выбранной темы, ее актуальность или практическую значимость. Важно учесть, что заявленная тема должна быть адекватна раскрываемому в эссе содержанию, иначе говоря, не должно быть рассогласования в названии и содержании работы.

### Основная часть

Основная часть предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы эссе с ссылками на использованную и доступную литературу, в том числе электронные источники информации. Каждый из используемых и цитируемых литературных источников должен иметь соответствующую ссылку.

### Примеры ссылок

Цитата – должна быть дословной, заключается в кавычки, рядом в скобках указывается фамилия автора, год издания, соответствующая страница.

Например: (Клещенко, 2012, с. 7).

Пересказ мысли в кавычки не заключается. Главное – уметь пересказать близко к тексту, не искажая основной мысли автора. Но ссылка при этом также обязательна, однако достаточно указать имя автора и год издания источника.

Например: (Клещенко, 2012).

Однако при этом в списке литературы дается полное библиографическое описание каждого использованного источника.

### Оформление книг с 1 автором

Пример: Жабина С. Г. Основы экономики, менеджмента и маркетинга в общественном питании / С. Г. Жабина. – М.: Академия, 2014. – 336 с.

### Оформление книг с 2 и 3 авторами

Пример: Волков, М. В. Современная экономика / М. В. Волков, А. В. Сидоров. – СПб.: Питер, 2014. – 155 с.

## Оформление учебников и учебных пособий

Пример: Волков, М. В. Современная экономика: учебное пособие / М. В. Волков. – СПб.: Питер, 2014. – 225 с.

Если в пособии несколько авторов с общим редактором.

Пример: Фармацевтическая химия: учеб. Пособие для студ. вузов / Л. Н. Протасова, М. И. Иванов, А. А. Сидоров; под ред. И. Н. Совенко. – М.: Риор, 2014. – 323 с.

Для многотомных книг необходимо указывать номер тома, который был использован в работе.

Пример: Боков, А. Н. Экономика Т. 2. Микроэкономика [Текст] / А. Н. Боков. – М.: Норма, 2014. – 532 с.

Оформление в списке литературы статей из журналов и периодических сборников

Пример: Боков, В. К. Причины кризиса экономической модели США / В. К. Боков // РБК. – 2014. – №4 (11). – С. 32–36.

Оформление электронных источников

Пример: Рекомендации по оформлению списка литературы [Электронный ресурс] / Всероссийский банк учебных материалов; ред. Марфунин Р. М. – Режим доступа: <http://referatwork.ru>, свободный. (Дата обращения: 16.07.2014 г.).

Сноски можно делать и по-другому, в квадратных скобках. Например: [5, с. 25] или [3; 10; 15]. Первая цифра означает номер источника в списке использованной литературы, вторая – страницу, на которой изложена мысль, которую вы используете. Через точку с запятой разделяются не-сколько источников.

Культура оформления письменной работы, и в частности эссе обязательно включает наличие выводов по каждому разделу и общего заключения.

## Заключение

Обычно содержит одну страницу текста, в котором отмечаются достигнутые цели и задачи, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме и перспективные направления возможных исследований по данной тематике.

## Литература

Должны быть обозначены несколько литературных источников, среди которых может быть представлен только один учебник, поскольку эссе предполагает умение работать с научными источниками, к которым относятся монографии, научные сборники, статьи в периодических изданиях.

Требования к написанию и оценке эссе могут трансформироваться в зависимости от их формы и содержания, при этом особое внимание уделяется следующим критериям:

- самостоятельность выполнения работы;
- творческий подход к осмыслению предложенной темы;

- способность аргументировать основные положения и выводы;
- обоснованность, доказательность и оригинальность постановки и решения проблемы;
- четкость и лаконичность изложения собственных мыслей;
- использование литературных источников и их грамотное оформление;
- соответствие работы формальным требованиям и жанру самостоятельной работы.

Эссе может стать основой для написания реферата по данной проблематике.

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

### **Основная литература**

1. Цаценко Л. В. Основы научно-исследовательской деятельности / Л. В. Цаценко. – [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/157/Osnovy-nauchno\\_issled.dejat.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/157/Osnovy-nauchno_issled.dejat.pdf) ,Краснодар : КГАУ, 2015. – 91 с.

2. Цаценко Л. В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин / Л. В. Цаценко. – [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016\\_-\\_PRIMENENIE\\_OBRAZOVATLENYKH\\_TEKHNOLOGII\\_uchebnoe\\_posobie\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-_PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHNOLOGII_uchebnoe_posobie_.pdf) ,Краснодар : КубГАУ, 2016. – 95 с.

3. Цаценко Л. В. Ц24 Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин : учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 95 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016\\_-\\_PRIMENENIE\\_OBRAZOVATLENYKH\\_TEKHNOLOGII\\_uchebnoe\\_posobie\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-_PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHNOLOGII_uchebnoe_posobie_.pdf)

### **Дополнительная учебная литература**

1. Слесаренко Н. А. Методология и методы научного исследования : учебное пособие / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Кузнецов. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115664> , Москва, 2016. – 34 с.

2. Цаценко Л. В. Творческие задания как форма интерактивного обучения : учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/TVORCHESKIE\\_ZADANIJA.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/TVORCHESKIE_ZADANIJA.pdf) , Краснодар, КГАУ. 2015. – 98 с.

3. Цаценко Л. В. Ботаническая иконография тыквенных культур : учеб. пособие / Л. В.Цаценко. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Cacenko\\_L.V.\\_Botanicheskaja\\_ikonografija.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Cacenko_L.V._Botanicheskaja_ikonografija.pdf) , Краснодар, КГАУ, 2017. – 101с.



4.Цаценко Л. В. Использование метафор в научных исследованиях и учебном процессе : учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – [Электронный ресурс]: , Краснодар, КубГАУ, 2018. – 93 с.

Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/c94/c942a357cbc4f5de084aba3828d55313.pdf>

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

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
3	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

Перечень Интернет сайтов:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

Федеральный портал Российское образование <http://edu.ru/>

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

<http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

<http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет.

<http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.

*Базы данных размещены на образовательном портале КубГАУ*

1.Цаценко Л.В. Синельникова А.С. Методы визуализации в научных исследованиях. Свидетельство РФ регистрации базы данных № 2012620192 от 15.02.2012 года. Заявка № 2011620973 от 15.12.2011 года

2. Цаценко Л.В., Цаценко Н.А. История научной иллюстрации. Свидетельство регистрации базы данных № 201262185 от 7.12.12, Заявка № 2012621180 от 29.10.2012.

1. Цаценко Л.В., Лиханская Н.П., Цаценко Н.А. Агро-ботаническая иллюстрация. Свидетельство регистрации база данных № 2013621569 от 19.12.2013, Заявка № 2013621395 от 30.10.2013.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Цаценко Л.В. Творческие задания как форма интерактивного обучения (для биологических специальностей) : учеб. пособие / Л. В.

Цаценко. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 106 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/104/TVORCHESKIE\\_ZADANIJA.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/TVORCHESKIE_ZADANIJA.pdf)

2. Нецадим, Н.Н. Методология подготовки диссертации / Н.Н. Нецадим, Л.В. Цаценко. Краснодар: КубГАУ. – 2014. – 52 с.  
<https://kubsau.ru/upload/iblock/c3f/c3fc7aae2c424fe2178edcb351760a6c.pdf>,

3. Цаценко Л.В. Основы научно-исследовательской деятельности : рабочая тетрадь. Краснодар : КубГАУ, 2018. – 22 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/156/rabochaya\\_tetrad2018\\_371019\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/156/rabochaya_tetrad2018_371019_v1_.PDF)

## **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 презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая
3	КонсультантПлюс	Правовая

### **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 учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	
1.	Основы научно-исследовательской деятельности	<p>Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 м<sup>2</sup>; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №632 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 37,8 м<sup>2</sup>; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №631 ГУК, посадочных мест — 50; площадь — 67,9 м<sup>2</sup>; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборуду-</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	
		<p>дования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	