

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе



А.Г. Кошарев

21 марта 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета перерабатывающих технологий



А.В. Степовой

21 марта 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Б1.Б.3. Основы научно-исследовательской деятельности

Факультет, на котором проводится обучение
Кафедра – разработчик

Перерабатывающих технологий

Генетики, селекции и семеноводства

Вид учебной работы	Дневная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс/семестр	Часов / з. е.	Курс/семестр
Аудиторные занятия — всего	22	1/1	14	1/1
лекции	10	1/1	6	1/1
семинары	12	1/1	8	1/1
Самостоятельная работа — всего	50	1/1	58	1/1
Вид промежуточной аттестации — зачет с оценкой	1	1/1	1	1/1
Всего по дисциплине	72/2	1/1	72/2	1/1

**Протокол согласования рабочей программы
со смежными дисциплинами**

Наименование смежной дисциплины	Наименование кафедры	Фамилия И.О., подпись заведующего кафедрой
История науки	Генетики, селекции и семеноводства	Г.Л. Зеленский
Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании	Компьютерных технологий и систем	В.И. Лойко

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины — овладение компетенциями в области проведения научно-исследовательской работы, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Задачи дисциплины:

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

– способности 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 соответствие с исторической данностью развития биологических и сельскохозяйственных наук.

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

Данная дисциплина входит в блок 1 вариативной части ОП.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП:

— современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании

— история науки

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОП:

– Иностранный язык;

– История науки;

– Философия науки;

– Основы педагогики и психологии;

– Самоменеджмент. Управление временем.

2 Требования к формируемым компетенциям

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

а) Общекультурные (ОК) универсальны (УК):

— 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 1)

— способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК 2)

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

— способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК 5)

б) Общепрофессиональные (ОПК):

— способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

3 Содержание дисциплины

3.1 Содержание лекций

№ темы лекции	Наименование темы и план лекции
1	Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.
2	Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.
3	Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.
4	Оформление результатов научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация.
5	Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления диссертации и автореферата.

3.2 Семинарские занятия

Таблица 2

№ темы лекции	Наименование семинарского занятия
1	Организация научных исследований в России. Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и координация научных исследований. Написание наименований учреждений и организаций
2	Определение темы и этапы проведения научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.
3	Виды хранения научной информации ее поиск и обработка. 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.
4	Проведение экспериментальных исследований. Метрологическое обеспечение эксперимента. Точность измерений. Средства измерений. Ошибки измерений
5	Структура диссертации. Автореферат. Основные требования к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации.
6	Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР. Инновационные технологии. Проблемы внедрения результатов агрономических исследований. Экономический эффект НИР.

3.4 Курсовые работы (проекты)

– не предусмотрены

3.5 Расчетно-графические работы

– не предусмотрены

3.6 Программа самостоятельной работы

Таблица 4

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Формы контроля
1	Проработка конспектов лекций, изучение основной и дополнительной литературы	Обсуждение
2	Конспектирование материалов, работа с литературой	Публичная презентация.
3	Проработка конспектов лекций, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка эссе. Подготовка к опросу.	Групповая дискуссия, обсуждение эссе
4	Конспектирование материалов, работа с литературой, анализ статей.	Обсуждение материалов
5	Конспектирование материалов, работа с литературой	Разработка групповых проектов.

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

Тема (вопрос) для самостоятельного изучения	Основная Литература	Дополнительная литература
1. История науки	1. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М.: Изд-во АСТ», 2002. – 608 с. 2. История и философия науки: уч. пособие для аспирантов / под ред. А.С. Мамзина. – СПб.: Питер, 2008. – 304 с.	1. Джонсон, Дж. Десять самых красивых экспериментов в истории науки / Дж. Джонсон. – М.: Колибри, 2009. – 224 с. 2. Крик, Ф. Безумный поиск: личный взгляд на научные открытия / Ф. Крик. – Москва–Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2004. – 198 с.
2. История ботаники, История научной и агроботанической иллюстрации	1. Базилевская, Н.А. Краткая история ботаники / Н.А. Базилевская, И.П. Белоконов, А.А. Щербакова. – М.: Наука, 1968. – 310 с. 2. Баранов, П.А. У истоков отечественной ботаники / П.А. Баранов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 46 с. 3. Елина О. От царских садов до советских полей / О. Елина. М. 2008. -386с.	1. Цаценко, Л.В. Растения в генетических исследованиях / Л.В. Цаценко, Н.А. Щербаков. — Краснодар, 2010. — 116 с. 2. Цаценко, Л.В. История биологических наук: метод. пособие / Л.В. Цаценко. — Краснодар, 2008. — 132 с.
3. История земледелия, История животноводства, История ветеринарии	1. Коваль, С.Ф. Пахари и скотоводы / С.Ф. Коваль. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. – 468 с. 2. Семенов, С.А. Происхождение земледелия / С.А. Семенов. — Л.: Изд-во «Наука», 1974. – 318 с.	1. Скорняков, С.М. От шумеров до наших дней. Очерк истории развития земледелия / С.М. Скорняков. — М.: Россельхозиздат, 1977. — 221 с. 2. Федоров, В.М. Биосфера. Земледелие. Человечество / В.М. Федоров. — М.: Агропромиздат, 1990. — 239 с.
4. История агрономии	1. Ивойлов, А.В. Лекции по истории агрономии: учебное пособие / А.В. Ивойлов, И.Ф. Каргин. – Саранск: Изд-во Мордов.ун-та, 2010. – 160 с. 2. Елина, О. От царских садов до советских полей / О. Елина. М. 2008. -386с.	1. Вебер, М. Аграрная история Древнего мира / М. Вебер. М. Конон-пресс Ц. – 2001. – 228 с.
5. История эксперимента	1. Голубовский, М.Д. Парадоксы непризнания: Мендель и Мак-Клинток / М.Д. Голубовский // Вестник, 2001. – № 7 (266). — С. 24–31. 2. Джонсон, Дж. Десять самых красивых экспериментов в истории науки / Дж. Джонсон. – М.: Колибри, 2009. – 224 с.	1. Амнуэль, П. Не порежьтесь бритвой Оккама / П. Амнуэль // Наука и жизнь, 2010. — № 7. — С. 2-9. 2. Берк, Дж. Дар топора / Дж. Берк, Р. Орнстейн. – М.: Эннеагон Пресс, 2010. – 410 с.

3.7 Фонд оценочных средств (см. в Приложении Б)

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Нормативная, основная, и дополнительная литература

Основная литература:

1. Нещадим, Н.Н. Методология подготовки диссертации / Н.Н. Нещадим, Л.В. Цаценко. Краснодар, КубГАУ. – 2014. – 52 с.
2. Цаценко, Л.В. Методология научной агрономии (курс лекций). / Л.В. Цаценко, Н.А. Щербаков. Краснодар, КГАУ. 2012. – 105с.
3. Цаценко Л.В. Основы научных исследований/Л.В.Цаценко / Краснодар, КГАУ. 2015. – 91с.
4. Шеуджен А.Х. Агрохимия Ч.І. (1) История и методология агрохимии. Краснодар: КубГАУ, 2011. - 624 с..

Дополнительная литература:

1. Богатов В.В. Организация научно-исследовательских работ: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – 259 с.
2. Поппер К. Логика научного исследования / пер. с англ. под. общ. ред. В.Н. Садовского. М.: Республика, 2008. 447 с. (Мыслители XX века).
3. Тимофеев-Ресовский Н.В. Генетика, эволюция, значение методологии в естествознании. Лекции, прочитанные в Свердловске в 1964 году. — Екатеринбург: Токмас-Пресс, 2009. — 240 с.
4. Цаценко, Л.В. Иллюстрации в науке и образовании / Л.В. Цаценко, Н.П. Лиханская, Г.В. Фисенко. Краснодар, КубГАУ. 2013. – 67с.

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

Образовательный портал КубГАУ: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

1. Цаценко, Л.В. Курс лекций «История биологии», – <http://edu.kubsau.ru>
2. Цаценко, Л.В., Курносова, В.Ф. Учебное пособие "История биологических и сельскохозяйственных наук, – <http://edu.kubsau.ru>
3. Цаценко, Л.В., Курносова, В.Ф. методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов и соискателей по дисциплине «История и философия науки», курс «История науки: биологические и сельскохозяйственные науки», – <http://edu.kubsau.ru>
4. Цаценко, Л.В., Курносова, В.Ф. методические указания для выполнения реферата по «Истории науки» аспирантами и соискателями сельскохозяйственных, биологических и ветеринарных специальностей с рекомендуемым списком литературы, – <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=104>
6. Цаценко, Л.В. методические указания «Творческие задания как форма интерактивного обучения», – <http://edu.kubsau.ru>

4.2 Перечень учебно-методической документации по дисциплине

1. Цаценко, Л.В. Творческие задания как форма интерактивного обучения (для биологических специальностей): учеб. пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 106 с.

2. Нещадим, Н.Н. Методология подготовки диссертации / Н.Н. Нещадим, Л.В. Цаценко. Краснодар: КубГАУ. – 2014. – 52 с.

5 Перечень информационных технологий

Базы данных

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.

3. 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.

Электронная информационно-образовательная среда университета

Электронная информационно-образовательная среда университета представляет собой интегрированную среду информационно-образовательных ресурсов (электронные библиотеки, обучающие системы и программы), программно-технических и телекоммуникационных средств, обеспечивающую едиными технологическими средствами информационную поддержку и организацию учебного процесса, научных исследований, решение задач управления и администрации.

Информационно-образовательные ресурсы включают, в том числе, электронную библиотечную систему (ЭБС) вуза с доступом как ко внешним ЭБС (4 системы), так и образовательный портал университета, на котором размещено свыше 1000 учебных материалов по преподаваемым дисциплинам. Доступ к portalу обеспечивается для каждого обучающегося и сотрудника как из внутренней сети вуза, так и из любой точки присутствия Интернет. Также обеспечивается из внутренней сети доступ к двум правовым информационно-справочным системам.

Комплекс программно-технических и телекоммуникационных средств включает свыше 2000 компьютеров, 60 компьютерных классов, 22 мультимедийных потоковых аудитории, свыше 40 мультимедийных аудиторий на группу. Все компьютеры подключены к локальной сети вуза с выходом в сеть Интернет. Кампусная сеть вуза построена на основе оптоволокна и объединяет все учебные корпуса и общежития вуза. На первых этажах корпусов и комнатах для самоподготовки общежитий развернута сеть Wi-Fi. Общая протяженность сети составляет свыше 10 км. Сеть включена в интернет, пропускная способность подключения составляет 150 Мбит/с.

В компьютерных классах установлено современное программное обеспечение, в том числе офисные пакеты, системы автоматизированного проектирования, системы статистической обработки данных, графические пакеты.

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Ку-

банском ГАУ

4.

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
2014 г					
1	Российская государственная библиотека	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	07.10.2014-07.04.2015; 19.08.2013 – 19.02.2014	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0355 от 07.10.2014 Стоимость 199 420 руб. ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0339 от 19.08.2013 Стоимость 199 420руб.
2	Руконт (КолосС)	Универсальная	Доступ с ПК университета	31.12.2013-31.12.14	Бибком дог. 002/2222-2013 от 31.12.13г. Стоимость 70 000руб
3	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	01.09.2014-01.09.2015	Бибком дог. 002/2222-2014 от 11.08.14 Стоимость 90 000 руб.
4	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Доступ с ПК университета	13.01.14.-13.01.15	ООО «Изд-во Лань» дог. 133/13 от 09.12.2013 Стоимость 130 000руб.
5	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	01.04.2014-01.04.2015	ООО «Ай Пи Эр Медиа» гос. контракт №722/14 от 25.03.2014 Стоимость 650 000руб.
6	Гарант	Правовая система	Доступ с ПК университета	12.02.2014-31.12.2014	Госконтракт № 3К – 201401 от 12.02.2014 Стоимость 490 070руб.
7	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.01.2014-31.01. 2014	Договор 8068 от 09.01 2014 Стоимость 34 852 руб.
8	ВИНИТИ РАН	Сельское хозяйство	Доступ с ПК библиотеки	16.06.2014-30.03.2015	договор №431 от 16 июня 2014г Стоимость 218 520 руб.
9	ЦНСХБ	Сельское хозяйство	Доступ с ПК библиотеки	11.06.2014-31.12.2014	договор №4-ИП/2014 от 11 июня 2014г Стоимость 34 180руб
10	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.		Соглашение № 15 от 18.12.2013г. о сотрудничестве в Консорциуме Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России
11	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
12	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

2015 г.					
1	Российская государственная библиотека	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	13.08.2015-13.02.2016;	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0395 от 13.08.2015 Стоимость 199 420 руб.
2	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	21.07.2015-31.08.2016	Бибком дог. 2222-2015 от 21.07.15 Стоимость 90 000 руб.
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Доступ с ПК университета	21.01.15 - 21.01.16	ООО «Изд-во Лань» дог. № 192 от 21.01.15 Стоимость 130 000руб.
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	01.04.2015-12.11.2015	ООО «Ай Пи Эр Медиа» гос. контракт №1113/15 от 21.03.2015 Стоимость 400 000руб.
5	Гарант	Правовая система	Доступ с ПК университета	12.01.2015-12.01.2016	Договор 311/15 от 12.01.2015.
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.01.2015-31.12. 2015	Договор 8068от 01.01.2015.
7	ВИНИТИ РАН	Сельское хозяйство	Доступ с ПК библиотеки	16.06.2014-30.03.2015	договор №431 от 16 июня 2014г Стоимость 218 520 руб.
8	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.		Соглашение № 15 от 18.12.2013г. о сотрудничестве в Консорциуме Научно-исследовательская деятельность вузов Юга России
9	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
10	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		
11	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	Интернет доступ	19.02.2015-21.02.2016	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-7813/2015 от 05.02.2015 Стоимость 375 000 руб.
2016 г.					
1	Российская государственная библиотека	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	13.08.2015-13.02.2016; 01.04.2016-01.07.2016	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0395 от 13.08.2015 Стоимость 199 420 руб. Дог. №095/04/0149 Стоимость 99710руб.
2	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	21.07.2015-31.08.2016	Бибком дог. 2222-2015 от 21.07.15 Стоимость 90 000 руб.
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки	Доступ с ПК университета	13.01.16 - 13.01.17	ООО «Изд-во Лань» Контракт №788 от 13.01.16 Стоимость 160 000руб.

		пищевых продуктов			
4	IPRbook	Универсаль- ная	Интернет до- ступ	12.11.2015 11.05.2016 12.05.2016 12.11.2016	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №1482/15 от 28.10.2015 Стоимость 400 000руб. Контракт №1583/15 от 28.04.2016 Стоимость 254 000 руб.
5	ELSEVIER	Универсаль- ная	Доступ с ПК университета.		Соглашение № 15 от 18.12.2013г. о сотрудничестве в Консорциуме Научно-исследовательская дея- тельность вузов Юга России
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	28.01.2016- 31.12. 2016	Договор 8068 от 28.01.2016.
7	Образовательный портал КубГАУ	Универсаль- ная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсаль- ная	Доступ с ПК библиотеки		

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и семинарские занятия по дисциплине проводятся в аудитории 633, в которой имеются 22 парты.

В рамках дисциплины изучаются темы, требующие изложения материала с использованием средств ТСО вследствие сложности для его восприятия.

Для этого на кафедре имеется следующее оборудование, которое входит в число ее материальных средств:

- ПК Р-III/32/20Gb/15;
- Экран на треноге Screen Media;
- Ноутбук iRU;
- Принтер HP LJ 1200;
- Мультимедийный проектор BenQ PB6240.

Приложение А

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дисциплине	История науки
Факультет	Перерабатывающих технологий
Курс	1 Семестр 1
Форма обучения	Очная, заочная

1 План лекций

1.1 Очная форма

Номер			Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
Недели	лекции	темы по рабочей программе		
2	1	1	Суть понятий наука. Античный период.(VII в. До н.э. – III в.до н.э. Естествознание до Аристотеля. Развитие науки в средневековье. Зарождение агронауки.	Мультимедийные средства – использование мультимедийных лекций по всем темам курса
4	2	2	Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в. Развитие экспериментальной биологии. Агронаука средневековья.	
6	3	3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века.	
8	4	4	Зарождение агронауки в России. Развитие опытного дела.	
10	5	5	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Нанотехнологии. Проект геном человека.	

1.2 Заочная форма

Номер			Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
Недели	лекции	темы по рабочей программе		
2	1	1	Суть понятий наука. Античный период.(VII в. До н.э. – III в.до н.э. Естествознание до Аристотеля. Развитие науки в средневековье. Зарождение агронауки.	Мультимедийные средства – использование мультимедийных лекций по всем темам курса

Номер			Наименование темы лекции	Используемая образовательная технология
Недели	лекции	темы по рабочей программе		
4	2	2	Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в. Развитие экспериментальной биологии. Агронаука средневековья.	
6	3	3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века.	

2 План семинарских занятий

Номер недели	Тема семинарского занятия	Количество часов		Используемая образовательная технология
		очная форма	заочная форма	
1	Античный период.(VII в. До н.э. – III в.до н.э. Естествознание до Аристотеля. Аристотель – создание биологии как науки. Естествознание в античной Греции. Естествознание в Древнем Риме. Развитие науки в Средневековье.	2	2	Дискуссия групповая, устный опрос
2	Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в. Фрэнсис Бэкон. Индуктивный метод. Вильям Гарвей. Биологические взгляды Рене Декарта. Агронаука средневековья.	2	2	Дискуссия групповая, заслушивание эссе, устный опрос
3	Развитие экспериментальной биологии. Развитие физиологии растений. Становление физиологии животных. Развитие эмбриологии. Проблема самозарождения. Создание клеточной теории. Эволюционная теория Ч.Дарвина.	2	2	Дискуссия групповая, заслушивание эссе, устный опрос
4	Законы наследственности. Грегор Мендель – история открытия. Возникновение генетики. Период после открытия законов наследственности. Развитие молекулярной генетики. События первой половины 19 века. Открытия второй половины 19 века. Основные достижения 20 века.	2	2	Дискуссия групповая, анализ статьи.
5	Основные тенденции развития биологии в XX веке. Дифференциация биологии. Развитие систематики животных. Развитие экологии. Развитие генетики и теории эволюции.	2	-	Дискуссия групповая, заслушивание проектов.
6	Зарождение агронауки в России. История возникновения МОСХ. Значение	2	-	Контрольная работа.

Номер недели	Тема семинарского занятия	Количество часов		Используемая образовательная технология
		очная форма	заочная форма	
	Великой реформы для сельского хозяйства России. Роль развития земледелия в становлении аграрных наук.			
	Итого	12	8	

3 План лабораторных занятий – не предусмотрено

4 Программа самостоятельной работы аспирантов

№ темы лекции	Форма самостоятельной работы	Количество часов	Сроки выполнения (недели семестра или даты)	Форма Контроля
1	Конспектирование литературы основной и дополнительной	10	4	Опрос
2	Подготовка публичной презентации	5	8	Опрос
3	Конспектирование литературы, подготовка эссе	15	15	Публичное выступление, опрос
4	Конспектирование литературы, просмотр электронных сетевых ресурсов по теме	10	15	Публичное выступление, опрос, выполнение проектов.
5	Конспектирование литературы, просмотр электронных сетевых ресурсов по теме	10	15	Публичное выступление, опрос.
	Итого	50	58	

5 График выполнения курсового проекта/работы - не предусмотрено

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине
Б1.Б.3ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код и направление
подготовки

06.06.01- биологические науки

Наименование профиля про-
граммы подготовки научно-
педагогических кадров в аспи-
рантуре

**Биотехнология (в том числе
бионанотехнология)**

Квалификация
(степень) выпускника

**Исследователь.
Преподаватель -исследователь**

Факультет

Перерабатывающих технологий

Кафедра – разработчик

**Генетики, селекции и семено-
водства**

Ведущий преподаватель

Л.В. Цаценко

Краснодар, 2016

Содержание

1 Паспорт фонда оценочных средств	17
2 Текущий контроль.....	18
2.1 Рефераты (доклады)	18
2.2 Контрольные (самостоятельные) работы.....	18
2.3 Подготовка эссе.	19
2.4 Анализ статьи	23
2.5. Метод проектов	24
3 Заключительный контроль	25
3.1 Вопросы на зачет.....	25
3.2 Другие формы контроля	28

1 Паспорт фонда оценочных средств

В результате изучения дисциплины «История науки» обучающийся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01- Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014г. № 871, вырабатывает следующие компетенции:

а) Общекультурные (ОК) универсальные (УК):

— 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 1)

— способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК 2)

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

— способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК 5)

б) Общепрофессиональные (ОПК):

— способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

Таблица 1 — Паспорт фонда оценочных средств дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (ее части)	Наименование оценочного средства
1	Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.	УК-1	Опрос
2	Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.	УК-2	Опрос, подготовка эссе
3	Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.	УК- 3	Опрос. Подготовка эссе. Анализ статьи.
4	Оформление результатов научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная	УК- 5	Подготовка проекта (метод проектов).

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируе- мой компетенции (ее части)	Наименование оценочного средства
	иллюстрация.		
5	Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базо- вые требования к работе. Правила оформ- ления. Автореферат.	ОПК-1	Контрольная работа.

2 Текущий контроль

Контроль освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация».

Текущий контроль по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

2.1 Рефераты (доклады)

Не предусмотрено программой.

2.2 Контрольные (самостоятельные) работы

Тематика заданий к самостоятельным и контрольной 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 требования.

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 - Ознакомится с литературными источниками, сделать патентный по-

иск 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

.....

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

2.3 Подготовка 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: 16.07.2014г.).

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 мо-

нографии, 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.

Примерные темы эссе:

- Развитие науки в различных странах мира.
- Методические основы определения уровня развития науки в различных странах мира.
- Ресурсные показатели науки.
- Показатели эффективности науки.
- Уровень развития и основные направления научных исследований в различных странах мира.
- Страны с высоким уровнем развития науки.
- Страны со средним уровнем развития науки.
- Страны с низким уровнем развития науки.
- Методология и методика научного исследования.
- Научное исследование, его сущность и особенности.
- Структура Мироздания Человека.
- Методологический замысел исследования и его основные этапы.
- Процедуры формулировки научной гипотезы.
- Основные требования, предъявляемые к научной гипотезе.
- Программа научного исследования.
- Основные компоненты методики исследования.
- Логическая схема научного исследования.
- Научная проблема.
- Формулировка цели предпринимаемого исследования и конкретных задач.
- Процедуры описания объекта, предмета и выбора методики исследования.
- Процедуры описания процесса исследования.
- Научные методы познания в исследованиях.
- Сущность процессов создания научной теории.
- Сущность, содержание и виды эксперимента.
- Документальные источники информации.
- К каким источникам необходимо обращаться исследователям в дополнение к широко известным и распространенным книгам и журналам.

2.4 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.

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.

2.5. Метод проектов

Метод проектов представляет собой определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельной деятельности. Эта технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Технология относится к технологиям XXI в., предусматривающим умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека в постиндустриальном обществе.

В методе проектов важно, что обучающийся может:

- дать критический анализ;
- сделать вывод;
- найти выход;
- предложить альтернативу.
- Подходы к методу проектов «Модели в исследованиях»

Необходимо наличие материально-технической базы для проведения исследований. При использовании метода проектов выгода очевидна: вырабатывается самостоятельность мышления и его комплексность; индивидуальная ответственность; умение отделять главное от второстепенного; как находить и осмысливать информацию. Задания в методе проектов могут быть как индивидуальными, так и рассчитанными на целую группу, когда студенты должны сами разобраться между собой, кто и какую часть выполняет, распределить ответственность и этапы работы. Таким образом вырабатывается навык командной работы, кроме того, у кого-то проявляются качества лидера, у кого-то менеджера и т.д., что также является частью обучения.

Пример:

Дата заполнения:
проекта _____.____.2015 г.

1. Полное наименование проекта:	Модели для биологических исследований из вторичного сырья
2. Краткое описание (аннотация) проекта	
3. Продукт(ы) проекта (объект коммерциализации)	Технология
4. Уровень зрелости проекта	Имеются экспериментальные образцы
5. Финансирование работы заявителя по данному направлению ранее	
6. Предприятия, заинтересованные в результатах проекта	Хозяйствующие субъекты сельскохозяйственного профиля
7. Патентная защита основных технических решений проекта	

8. Проведение экспертизы проекта ранее	нет
9. Предполагаемое место реализации проекта	Вузы, школы, фирмы по производству учебного оборудования, хозяйствующие субъекты сельскохозяйственного профиля (фермерские хозяйства, частные предприниматели)
10. Срок реализации проекта	
11. Полная стоимость (бюджет) проекта, руб.	
12. Наличие соинвестора	
13. Основные соинвесторы проекта и объем (руб.) их участия	
14. Прогнозируемые риски проекта	
15. Уровень инновационности	
16. Сведения об инициаторе	

Технологии творческого задания:

- Выбор темы и ее конкретизация (определение жанра проекта).
- Определение цели, формулирование задач.
- Формирование проектных групп, распределение в них обязанностей.
- Выдача письменных рекомендаций участникам проектных групп (требования, сроки, график, консультации и т. д.).
- Утверждение тематики проекта и индивидуальных планов участников группы.
- Установление процедур и критериев оценки проекта и формы его представления.
- Тематика проектов выбирается в соответствии с темой исследования аспиранта.

3 Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

3.1 Вопросы на зачет

Тематика вопросов, выносимых 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 наименова-

ния учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.

6. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?

7. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?

8. В чем принципиальное отличие знаний полученных с помощью научного метода от ненаучного?

9. Что такое эмпирический уровень научного познания?

10. Что такое теоретический уровень научного познания?

11. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.

12. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?

13. Укажите методы анализа документов?

14. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?

15. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?

16. Что необходимо для сбора научной информации, фиксации и хранения?

17. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?

18. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

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

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

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

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

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

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

25. Что является целью математической обработки данных эксперимента?

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

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

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

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

30. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое пред-

ставление материалов при проведении исследовательских работ?

31. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?

32. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?

33. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?

34. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?

35. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?

36. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.

37. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.

38. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?

39. Что отражает экономический эффект в агрономической практики? Перечислите этапы НИР.

40. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения учащихся не позднее, чем за месяц до сдачи зачета.

Оценки выставляются по пятибалльной шкале. При сдаче зачета оцениваются теоретические знания по заранее полученным контрольным вопросам, а также сформировавшиеся умения и навыки на основе выполнения ими семинарского вида занятий.

Оценка «отлично» выставляется показавшим глубокое знание теоретических вопросов, умение их использовать для практических приемов и расчетов, способность к их самостоятельному воспроизведению и применению, полностью ответившим на вопросы экзаменатора.

Оценка «хорошо» выставляется показавшим достаточные знания теоретических вопросов, но допустивших при ответах незначительные ошибки и неточности

Оценка «удовлетворительно» выставляется показавшим средний уровень знания теоретических вопросов, допустивших при ответах ошибки

Оценка «неудовлетворительно» выставляется показавшим отсутствие теоретических знаний

3.2 Другие формы контроля *(при наличии этих форм)*

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

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

Разработчик:

Цаценко Л.В.,

д.б.н., профессор кафедры генетики,
селекции и семеноводства