

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

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.01 Основы агробиологии

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность
Защита растений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «Основы агробиологии» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017г. № 699.

Автор:

канд. биол. наук, доцент



И.П. Колесникова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры прикладной экологии 15.05.23 г, протокол №9.

Заведующий кафедрой



В.В. Стрельников

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24.05.2023 № 9.

Председатель

методической комиссии
канд. биол. наук, доцент



Н. А. Москалева

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы
канд. биол. наук, доцент



Е. Ю. Веретельник

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы агробиологии» является приобретение студентами теоретических знаний по общим биологическим закономерностям, по изучению характеристик и принципов развития агроценозов, и возможностью применения этих знаний в сельском хозяйстве, формирование у обучающихся готовности к производственной деятельности на основе современных достижений биологической науки.

Задачи:

— освоение понятийного аппарата агробиологии, методов агробиологии, готовность применять их в практике;

— формирование способности оперировать базовыми знаниями по агробиологии в агрономии; умения реализовать полученные знания в практике сельскохозяйственного производства; способности планировать и проводить наблюдения и эксперименты в области агробиологии;

— развитие научного мышления и эрудиции.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

В результате освоения дисциплины «Основы Агробиологии» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

Трудовая функция: использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,

Трудовые действия:

– использование основных законов естественнонаучных дисциплин в процессе разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ФТД.01 «Агробиология» относится к факультативной части образовательной программы и является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений».

4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	51	–
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	–
— лекции	20	–
— практические	30	–
— внеаудиторная	1	–
— зачет	1	–
— экзамен	-	–
— защита курсовых работ (проектов)	-	–
Самостоятельная работа	21	–
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	-	–
— прочие виды самостоятельной работы	21	–
Итого по дисциплине	72	–

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п /	Тема. Основные вопросы	мировые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	------------------------	---------------------	---------	--

п				Лек- ции	В том числе прак- тиче- ских	Прак- тиче- ские занятия (в ча- сах)	В том чис- ле практи- ческих	Само- стоя- тельная работа
1	Тема 1 Введе- ние. Цель, за- дачи, со- держание дисци- плины. Место дисци- плины в структуре образова- тельной програм- мы. Пла- нируемые результаты освоения дисциплины. Опреде- ление, предмет, цели, за- дачи аг- робиоло- гии. Ме- тоды ис- следова- ний в аг- робиоло- гии. По- ложение агробио- логии в системе наук, ее связь с другими	ОПК-1	2	5	-	8	-	5

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	В том числе практических	Практические занятия (в часах)	В том числе практических	Самостоятельная работа
	науками. Разделы агробиологии. Вклад российских ученых в развитие науки.							
2	Тема 2 Основные биологические законы: пластический и энергетический обмен, наследственная информация, биогенетический закон, законы экологии и др.	ОПК-1	2	5	-	8	-	5
3	Тема 3 Теория эволюции. Теория адап-	ОПК-1	2	5	-	8	-	5

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	В том числе практических	Практические занятия (в часах)	В том числе практических	Самостоятельная работа
	тации и преадаптации растений. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур. Построение агротехнологии с учетом адаптивных возможностей сельскохозяйственных растений.							
4	Тема 4. Агроэкосистема. Классификация агроэкосистем, сравнение с природными сообществами,	ОПК-1	2	5	-	6	-	6

№ п / п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	В том числе практических	Практические занятия (в часах)	В том числе практических	Самостоятельная работа
	особенности функционирования. Принципы существования наземных экосистем. Агроландшафт, его структура и энергетика.							
Итого				20	-	30	-	21

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения – не предусмотрено

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

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / А. Ф. Сафонов [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева ; рец. И. Н. Романова. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 725 с.

2. Общее почвоведение : учеб. пособие / В. Г. Мамонтов [и др.]. - Москва : Колос С, 2006. - 456 с.

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Практикум по земледелию : учеб. пособие / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев. - Москва : КолосС, 2004. - 424 с.
5. Муха, В.Д. Агрочвоведение : учеб. / В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2003. - 528 с.
6. Докучаев, Н.С. Агробиология почв : монография / Н. С. Докучаев ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2004. - 222 с.

Периодические издания

«Защита и карантин растений», «Приусадебное хозяйство», «Аграрная наука», «Экология», «Сельскохозяйственная биология», «Почвоведение и агрохимия», «Журнал общей биологии»; «Агро-новости», «Агро XXI», «В мире растений», «Известия КГТУ», «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета», «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии», «Калининградский аграрий», «Научный диалог», «Наше сельское хозяйство», «Образование и наука», «Приусадебное хозяйство», «Флора Ргісе», «Цветоводство», «Экологическая генетика», «Экология и жизнь», «Вестник Московского государственного университета леса-Лесной вестник», «Лесной вестник / Forestry Bulletin», «Forestry Review».. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 80 с

Поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru; - GOOGLE Scholar - поисковая система по научной литературе; - ГЛОБОС - поисковая система для прикладных научных исследований; - Science Teⁿology - научная поисковая система; Math Search - специальная поисковая система по статистической обработке результатов опытов.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
1	Информатика
1	Введение в профессиональную деятельность

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
2	Ознакомительная практика
8	Преддипломная практика

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	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.					
ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Неудовлетворительно анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Удовлетворительно анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Кейс-задания, творческие задания, тестовые задания, вопросы к зачёту
ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Неудовлетворительно анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Удовлетворительно анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Хорошо анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Отлично анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
ИД-3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Неудовлетворительно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Удовлетворительно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Хорошо рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Отлично рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Контрольные работы (коллоквиумы) Научная дискуссия
ИД-4 Гра-	Неудовле-	Удовлетво-	Хорошо грамотно,	Отлично	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
мотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	творительно грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	рительно грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	
ИД-5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи:	Неудовлетворительно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи:	Удовлетворительно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи:	Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи:	Отлично определяет и оценивает последствия возможных решений задачи:	Контрольные работы (коллоквиумы) Научная дискуссия

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

Самостоятельная работа по теме

«Обмен веществ. Энергетический и пластический обмен»

1. Основные этапы процесса фотосинтеза. Особенности световой и темновой стадии фотосинтеза.
2. Роль фотосинтеза в увеличении урожайности.
3. Хемосинтез.

Самостоятельная работа по теме

«Обмен веществ. Энергетический и пластический обмен»

1. Этапы энергетического обмена: гликолиз, клеточное дыхание.
2. Способы получения энергии живыми организмами: автотрофы и гетеротрофы.
3. Почвенные микроорганизмы: анаэробы и аэробы.

Задания для коллоквиумов (контрольных работ)

Коллоквиум №1

Основные биологические закономерности

1. Клеточная теория. История создания. Основные положения.
2. Строение клеток живых организмов. Прокариоты и эукариоты. Растительная и животная клетка.
3. Особенности получения клетками энергии. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы.
4. Наследственная информация и способы ее реализации. Свойства ДНК. Транскрипция и трансляция. Роль процессов в развитии живых организмов. Клеточная инженерия.
5. Бесполое размножение живых организмов. Митоз. Биологический смысл митоза.
6. Половое размножение. Мейоз. Биологический смысл мейоза.

Коллоквиум №2

1. Теория эволюции Дарвина.
2. Современная синтетическая теория эволюции.
3. Теория адаптации и преадаптации растений. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур.
4. Построение агротехнологии с учетом адаптивных возможностей сельскохозяйственных растений.

Тестовые задания

(приведены некоторые примерные задания)

Клеточная теория создана

- 1) А. Ивановым
- 2) Т. Шваном и М. Шлейденом А. Ивановым
- 3) Р. Гуком
- 4) А. Левенгуком

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№2

К прокариотам относят организмы клетки которых не имеют

- 1) рибосом
- 2) клеточной стенки
- 3) оформленного ядра
- 4) кольцевую ДНК

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№3

К эукариотам относят клетки

- 1 бактерий
- 2 животных
- 3 сине-зеленых водорослей
- 4 вирусов

№4

Клетки растений содержат

- А) гликоген
- Б) пластиды
- В) клеточный центр
- Г) плазматическую мембрану

- 1 А
- 2 Б
- 3 В
- 4 Г

№5

К автотрофным организмам относятся

- 1 растения
- 2 животные
- 3 микроорганизмы
- 4 амёбы

№6

К гетеротрофным организмам относятся

- 1 Зеленые водоросли
- 2 акулы
- 3 папоротники
- 4 голосеменные

№38

В хлорофилле комплексобразователь

- А) Fe^{2+}
- Б) Fe^{3+}
- В) Mg^{2+}
- Г) Ca^{2+}

- 1 а
- 2 б
- 3 в

№7

Анаэробные организмы получают энергию с помощью

- 1) света
- 2) кислорода
- 3) гликолиза
- 4) гидролиза

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№8

Аэробные организмы получают энергию с помощью

- 1) света
- 2) гликолиза
- 3) кислорода
- 4) гидролиза

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№9

Единицей наследственной информации является

- 1) рибосома
- 2) пироксисома
- 3) хромосома
- 4) ген

- 1 1

- 2 2
- 3 3
- 4 4

№10

Ген -это участок молекулы

- 1) белка
- 2) гликогена
- 3) РНК
- 4) ДНК

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№11

К основным свойствам молекулы ДНК относят способность к

- 1) хранению наследственной информации
- 2) образованию бивалентов
- 3) растворению
- 4) удвоению

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№12

Основной функцией молекулы ДНК является

- 1) хранение наследственной информации
- 2) образованию бивалентов
- 3) денатурация
- 4) удвоение

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 4

№13

Система записи последовательности нуклеотидов в ДНК на языке и-РНК называется

- 1) транскрипцией
- 2) трансляцией
- 3) генетическим кодом
- 4) редупликацией

- 1 1
- 2 2
- 3 3

№14

К свойствам генетического кода относят

- 1 ○ удвоение
- 2 ○ только триплетность
- 3 ○ только однозначность
- 4 ● триплетность, однозначность, вырожденность

№15

Процесс образования молекулы и-РНК называют

- 1 ○ трансляция
- 2 ● транскрипция
- 3 ○ полимеризация
- 4 ○ рестрикция

№16

Трансляцией называют процесс синтеза молекулы

- 1 ○ углевода
- 2 ● белка
- 3 ○ липида
- 4 ○ ДНК

№17

Процесс синтеза молекулы белка называют

- а) транскрипцией

- б) трансляцией
- в) полимеризацией
- г) рестрикцией

- 1 а
- 2 б
- 3 в
- 4 г

№18

Молекула и-РНК с несколькими рибосомами называют

- а) хромосомой
- б) ЭПС
- в) полисомой
- г) центросомой

- 1 а
- 2 б
- 3 в
- 4 г

№19

Способ образования организмов в результате деления одной клетки называется

- а) партеногенезом
- б) амитозом
- в) половым
- г) бесполом

- 1 а
- 2 б
- 3 в
- 4 г

№20

Способ образования организмов в результате слияния двух клеток называется

- 1) бесполое
- б) половое
- в) вегетативное
- г) партеногенез

- 1 а
- 2 б
- 3 в
- 4 г

Темы рефератов и докладов

1. История возникновения и развития сельскохозяйственной биологии (агробиологии).
2. Роль клеточной теории в развитии биологии. Роль ученых Томаса Шванна и Матиаса Шлейдена в создании клеточной теории.
3. Роль открытия процессов фотосинтеза в развитии биологии. К. А. Тимирязев великий русский ученый.
4. Роль теории эволюции (Дарвинизм, СТЭ) в развитии биологии и агробиологии. Роль Ч.Р. Дарвина в создании эволюционной теории.
5. Методы исследований в агробиологии.
6. Учения о биогеоценозах. Академик Сукачев жизнь и научная деятельность.
7. Классификация агроэкосистем, сравнение с природными сообществами, особенности функционирования.
8. Агроландшафт, его структура и энергетика.
9. Почвообитающие живые организмы. Работы советских и российских исследователей.
10. Систематика почвенных микроорганизмов. Действие внешних факторов на микроорганизмы.
11. Почвообитающие живые организмы. Систематика, жизнедеятельность.
12. Теория адаптации и преадаптации растений. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур.
13. Экологические факторы среды: абиотические и биотические.
14. Вода, её свойства, значение в природе и сельском хозяйстве.
15. Влияние температуры на скорость биологических процессов.
16. Оптимальные значения экологических факторов. Ограничивающий фактор. Бочка Либиха. Примеры
17. Популяционные волны. Значение популяционных волн для сельского хозяйства. Примеры.
18. Виды возделывания земли, используемые на Кубани. Из опыта Ленинградского района Краснодарского края.
18. Селекция растений и животных. Знаменитые селекционеры Кубани.

Вопросы, выносимые на зачёт, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи.

№ п/п	Наименование вопроса
1.	Цель, задачи, содержание Агробиологии. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
2.	Определение, предмет, цели, задачи агробиологии. Методы исследований в агробиологии.
3.	Методы исследований в агробиологии. Положение агробиологии в си-

	стеме наук, ее связь с другими науками. Разделы агробологии. Вклад российских ученых в развитии агробологии.
4.	Основные биологические законы: пластический и энергетический обмен,
5.	Основные биологические законы наследственная информация,
6.	Основные биологические законы: биогенетический закон
7.	Основные биологические законы: генетика и селекция.
8.	Основные биологические теория эволюции.
9.	Основные биологические законы экологии.
10.	Теория эволюции. Основные положения. Роль Ч. Р. Дарвина в создании эволюционной теории.
11.	Теория адаптации и преадаптации растений. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур.
12.	Построение агротехнологии с учетом адаптивных возможностей сельскохозяйственных растений.
13.	Агроэкосистема. Классификация агроэкосистем, сравнение с природными сообществами.
14.	Агроэкосистема Особенности функционирования
15.	Агроэкосистема. Принципы существования наземных экосистем.
16.	Агрolandшафт, его структура и энергетика.
17.	История возникновения и развития сельскохозяйственной биологии (агробологии).
18.	Почвообитающие живые организмы. Работы советских и российских исследователей.
19.	Экологические факторы среды: абиотические и биотические.
20.	Виды возделывания земли, используемые на Кубани. Из опыта Ленинградского района Краснодарского края.
21.	Роль открытия процессов фотосинтеза в развитии биологии. К.А. Тимирязев великий русский ученый.
22.	Наследственная информация и способы ее реализации. Свойства ДНК. Транскрипция и трансляция. Роль процессов в развитии живых организмов. Клеточная инженерия.
23.	Способы получения энергии живыми организмами: автотрофы и гетеротрофы.
24.	Селекция растений и животных. Знаменитые селекционеры Кубани.
25.	Почвообитающие живые организмы. Систематика почвенных микроорганизмов. Действие внешних факторов на микроорганизмы.

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

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

При проверке коллоквиумов (контрольных работ), оцениваются: -

последовательность и рациональность выполнения; точность формулировок; обоснованность решений практических задач.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 75 % заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 60 % заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее, чем 60% заданий.

При проверке кейс-заданий оцениваются: - последовательность и рациональность выполнения; точность формулировок; обоснованность решений.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии оригинального обоснованного правильного ответа студента.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии обоснованного правильного ответа, содержащего 1-2 неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного подхода к решению задания, 70 % задания выполнено верно.

Оценка **«неудовлетворительно»** — обнаруживается существенное непонимание проблемы или кейс-задание не представлено вообще.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента более чем 80 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента более, чем 70 % тестовых заданий;

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

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

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

Оценка **«отлично»** — 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.

Критерии оценки знаний студента при сдаче зачета:

Оценка «**зачет**» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, сделал небольшое количество ошибок, не препятствующих общему пониманию результатов химических превращений, знает взаимосвязи между классами соединений, отвечает на вопросы в основном полно при слабой логической оформленности высказывания.

Оценка «**незачет**» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при ответах на вопросы билета, не может логически правильно передать информацию.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учеб. пособие / А. Ф. Сафонов [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева ; рец. И. Н. Романова. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 725 с.
2. Общее почвоведение : учеб. пособие / В. Г. Мамонтов [и др.]. - Москва : КолосС, 2006. - 456

Дополнительная

1. Бабьева, И.П. Практическое руководство по биологии почв : учебное пособие / И. П. Бабьева, Н. С. Агре. - Москва : МГУ, 1971. - 138с.
2. Литвин, В.М. Природные ресурсы. Калининградская область / В. М. Литвин, Г. Н. Ельцина, В. П. Дедков. - Калининград : Янтарный сказ, 1999. - 189 с.
3. Практикум по земледелию : учеб. пособие / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев. - Москва : КолосС, 2004. - 424 с.
4. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) : учеб. / под ред. А. И. Пупониной. - Москва : Колос, 1995. - 287 с.
5. Муха, В.Д. Агрочесоведение : учеб. / В. Д. Муха, Н. И. Картамышев, Д. В. Муха. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2003. - 528 с.
6. Докучаев, Н.С. Агробиология почв : монография / Н. С. Докучаев ; КГТУ. - Калининград : КГТУ, 2004. - 222 с.

Периодические издания

«Защита и карантин растений», «Приусадебное хозяйство», «Аграрная наука»,

«Экология», «Сельскохозяйственная биология», «Почвоведение и агрохимия», «Журнал общей биологии»; «Агро-новости», «Агро XXI», «В мире растений», «Известия КГТУ», «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета», «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии», «Калининградский аграрий», «Научный диалог», «Наше сельское хозяйство», «Образование и наука», «Приусадебное хозяйство», «Флора Price», «Цветоводство», «Экологическая генетика», «Экология и жизнь», «Вестник Московского государственного университета леса-Лесной вестник», «Лесной вестник / Forestry Bulletin», «Forestry Review».

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в КубГАУ

№	Наименование	Тематика
1	Znanium.com	Универсальная
2	IPRbook	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет-сайтов:

- ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- Бухгалтерский учет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.accountingreform.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- Институт профессиональных бухгалтеров и аудиторов России (ИПБ России) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ipbr.ru>, свободный. – Загл. с экрана;
- Система Главбух [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1gl.ru>, по паролю. – Загл. с экрана;
- 1С: Предприятие 8 для учебных заведений через Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.1cfresh.com>, по паролю (код абонента 362). – Загл. с экрана.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации по подготовке к контрольной работе

Подготовка к контрольной работе требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами, темами, которые выносятся на контрольную работу.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к контрольным мероприятиям должна быть такая: внимательно прочитать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил первоисточник, специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к семинарским или иным занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов), воссоздать в памяти основные научные положения.

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы реакций, алгоритм решения практических задач).

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

При подготовке к тесту не следует просто заучивать раздел учебника, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует ведение подробного конспекта лекций, выполнение индивидуальных домашних заданий. Большую помощь оказывают разнообразные опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, позволяют более успешно вести себя во время теста, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

Методические рекомендации по написанию реферата

Выполнение реферата является одной из форм контроля в высшем учебном заведении.

Структура реферата:

Титульный лист.

1. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

2. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

3. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В

том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

4. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

5. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

6. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература.

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

Методические указания по написанию доклада

1. В ходе подготовки доклада у студента вырабатываются навыки самостоятельного творческого мышления, умение анализировать и систематизировать многочисленную информацию, поставляемую учебными и научными изданиями, периодикой, средствами массовой информации. Кроме того, опыт публичных выступлений позволяет студенту сформировать ряд коммуникативных качеств, таких как умение четко и доступно излагать свои мысли, делать выводы, наличие яркой и образной речи и других, без которых невозможно активное и успешное продвижение по карьерной лестнице молодого специалиста.

2. Подготовка доклада требует углубленного изучения сообщаемой темы, обращения к специальной литературе, справочному аппарату. В связи с этим работа над докладом предполагает прохождение следующих этапов:

3. *Выбор темы доклада.* В ходе практических занятий выбор происходит в зависимости от предложенных преподавателем вопросов, имеющих в методическом пособии тем или от собственных интересов студента.

4. *Постановка цели доклада.* Формулирование цели работы необходимо для определения направления поиска необходимой литературы и разработки структуры доклада. Строго говоря, цель – это мысленное предвосхищение желаемого результата деятельности. Поэтому постановка цели должна максимально совпадать с названием темы доклада. В устном выступлении сообщение цели обязательно должно начинаться со слов: «В своем докладе я хочу рассказать о...», «Целью моей работы было...».

5. *Подбор необходимой литературы по теме.* Работа с литературой состоит из системного подбора книг и последующего изучения содержащихся в них материалов, в результате чего корректируется название темы и формулировка целей работы. Желательно использовать для подготовки доклада не менее трех наименований источников, что должно продемонстрировать умение студента сопоставлять и анализировать литературу. Доклад выполняется

только по научным (не по учебникам!) исследованиям, монографиям и научным статьям. 6. *Определение структуры доклада.* Этот пункт завершает подготовительную работу для написания текста доклада и должен содержать все, что можно предвидеть. Структура представляет собой краткий тезисный конспект того, что выносится в сообщение. Обязательными компонентами являются собственные выводы и список использованной литературы.

7. *Работа над текстом доклада.* Прежде всего, необходимо помнить, что время доклада ограничено. Поэтому следует отбирать только наиболее важный материал. Как правило, это развернутый тезис из конспекта-структуры и его доказательство или примеры. При этом необходимо избегать «разорванности» текста, одно должно плавно вытекать из другого, соответствовать логической линии доклада. Это особенно важно при работе с несколькими источниками.

8. Доклад не должен быть перегружен точными цифрами. Следует объяснить значение всех новых понятий, встречающихся в докладе, и уметь их объяснить. В конце доклада необходимо четко сформулировать выводы, которые соответствуют поставленным задачам и обобщают изложенный материал.

По времени объем доклада составляет 7-10 минут.

Методические указания по подготовке к презентации

Презентация должна обязательно делиться на разделы, чтобы помочь слушателю продуктивнее воспринимать построения и выводы.

Презентацию следует снабжать кратким оглавлением – предисловием, в виде представления задач работы. Содержание презентации должно быть четко структурировано: стройность и логичность изложения позволяют слушателю не потеряться в презентации. Таким образом, перед началом выступления слушатели будут знать, о чем и в течение примерно какого времени они будут слушать.

Содержательную информацию выступления излагает докладчик, а презентация состоит из рисунков, схем, основных тезисов, результатов работы. Не нужно помещать на слайды излишнее количество текстовой информации.

Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. Поэтому, в первую очередь рекомендуется составить сам текст доклада, во вторую очередь - создать презентацию. Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре (содержанию) доклада. Каждый новый слайд должен логически вытекать из предыдущего и одновременно подготавливать появление следующего.

Не следует представлять на слайде более одной мысли. Лучший способ проверить, правильно ли построена презентация, - быстро прочитать только заголовки. Если после этого станет ясно, о чем презентация - значит, структура построена верно.

В процессе доклада не рекомендуется планировать возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, т.к. это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений. Во время доклада необходимо придерживаться установленного временного регламента - около 10 минут. С учетом того, что на один слайд при средней наполненности уходит от поло-

вины до полутора минут, то и количество слайдов, должно определяться этими временными рамками.

Методические рекомендации по подготовке к зачету

Подготовка к экзамену требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами, которые выносят на зачет. На основе этого надо составить план повторения и систематизации учебного материала на каждый день, чтобы оставить день или его часть для повторного обобщения программного материала.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к зачету должна быть такая: внимательно прочитать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к семинарским или иным занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов).

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы).

Если отдельные вопросы остаются неясными, их необходимо написать на полях конспекта, чтобы выяснить на консультации. Основные положения темы после глубокого осознания их сути следует заучить, повторяя несколько раз или рассказывая коллеге. Важнейшую информацию следует обозначать другим цветом, это помогает лучше их запомнить.

Следует постепенно переходить от повторения материала одной темы к другой. Когда повторен и систематизирован весь учебный материал, необходимо пересмотреть его еще раз уже со своими записями.

Удобнее готовиться к зачету в читальном зале библиотеки или в специализированном учебном кабинете. В течение суток необходимо работать 8-9 часов, делая через каждые 1,5 часа перерыва на 15 мин.

Студентам нужно знать общие требования к оценке знаний. Нужно выявить:

- 1) понимание и степень усвоения вопроса, полноту, измеряемую количеством программных знаний об объекте, который изучают;
- 2) глубину, которая характеризует совокупность связей между знаниями, которые осознают студенты;
- 3) методологическое обоснование знаний;
- 4) ознакомление с основной литературой по предмету, а также с современной периодической литературой по предмету;
- 5) логику, структуру, стиль ответа и умение студента защищать научно-теоретические положения, которые выдвигают, осознанность, обобщенность, конкретность;
- 8) прочность знаний.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Средства информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе

MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17
Photoshop	Персональный ключ	№954 от 18.01.2013
ABBYY FineReader 14	Сетевая лицензия	№208 от 27.07.17
60э-201612 от 26.12.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

Справочные системы:

1/Информационно-поисковые системы (ИПС) в биологии <http://www.biology.ru/>

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образо-	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наимено-
-------	--	--	---

	вательной программы		вание организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Основы агро-биологии	<p>Помещение №18 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 68,7м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание учебного корпуса факультета гидромелиорации