

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

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
Агрономии и экологии  
доцент, к.с.- х.н.  
А.А. Макаренко

«22» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Адаптивное растениеводство**

**Направление подготовки**  
**35.03.04 Агрономия**

**Направленность**  
**«Технологии производства продукции растениеводства»**

**Уровень высшего образования**  
**Бакалавриат**

**Форма обучения**  
**Очная и заочная**

**Краснодар**  
**2023**

Рабочая программа дисциплины «Адаптивное растениеводство» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 699.

Автор, к.с.х.н., доцент



Т.Я. Бровкина

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры растениеводства от 17.04.2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой растениеводства,  
доктор с.-х. наук, профессор



А. В. Загорулько

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета Агрономии и экологии, протокол от 15 мая 2023 г. № 5

Председатель  
методической комиссии  
старший преподаватель  
кафедры общего и  
орошаемого земледелия



Е.С. Бойко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. б. наук., доцент



В. В. Казакова

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Адаптивное растениеводство» является доскональное изучение почвенно-климатических условий, особенностей развития полевых культур, требований к факторам внешней среды и созданием технологических процессов для управления ростом, развитием и формированием качественного урожая.

### Задачи:

- Изучение почвенных и климатических условий зоны возделывания полевых культур;
- Адаптация возделываемых культур к конкретным условиям производства;
- Разработка технологических приемов сглаживающих негативные последствия экстремальных температур и недостаточности увлажнения;
- Изучение факторов и приемов регулирования продукционных процессов;
- Ознакомление с современными технологиями возделывания полевых культур;
- Разработка основ и принципов высокоточного управления продукционными процессами в растениеводстве;
- Создание курсовой работы по адаптивной технологии возделывания полевой культуры, применительно к условиям Северокавказского региона.

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

В результате изучения дисциплины «Адаптивное растениеводство» обучающийся получает знания, умения и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. № 644н):

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства, В/01.6;

- Организация испытаний селекционных достижений, В/02.6.

ОТФ: Организация производства продукции растениеводства:

- Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства, В/01.6;

- Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства, В/02.6;

ОТФ: Организация испытаний селекционных достижений:

- Организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность, С/01.6;

- Организация государственных испытаний сортов на хозяйственную полезность, С/02.6.

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

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

ПК-8. Способен разработать технологии посева (посадки), ухода, уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность урожая

## 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Адаптивное растениеводство» является дисциплиной по выбору 1 (ДВ. 1) ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.04. «Агрономия», направленность подготовки «Технологии производства продукции растениеводства» для ФГОС ВО.

#### 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
<b>Контактная работа</b>	93	23
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	88	18
– лекции	32	6
– практические	-	-
– лабораторные	56	12
– внеаудиторная	5	5
- защита курсовых работ	2	3
– зачет	-	-
- экзамен	3	3
<b>Самостоятельная работа</b>	69	130
в том числе:		
- курсовая работа	18	18
– прочие виды самостоятельной работы	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>	180/5,0 з.е.	180/5,0 з.е.

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 3 курсе, в 6 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения 5 семестр

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Введение, значение и необходимость применения адаптивного растениеводства	ПК-8	5	2	-	-		3
2	Понятие «Адаптация»	ПК-8	5	2	-	-		3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	и факторы среды, влияющие на продуктивность полевых культур							
3	<i>Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: Озимые культуры. Рожь, пшеница, ячмень. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	10		5
4	Почвенно-климатические условия Северокавказского региона. Показатели почвенного плодородия и способы их регулирования. Регулирование абиотических факторов среды, снижающих продуктивность растений.	ПК-8	5	4	-	-		4
5	<i>Яровые культуры. Рожь, пшеница, ячмень, овес, тритикале. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	8		4
6	Использование регуляторов роста и антистрессантов при производстве продукции растениеводства.	ПК-8	5	4	-	-		3
7	<i>Яровые культуры. Кукуруза, сорго, просо, рис, гречиха. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	8		4
8	Основные направления ресурсо- и влагосбережения при возделывании полевых культур на Северном Кавказе.	ПК-8	5	4	-	-		3
9	<i>Зернобобовые культуры. Горох, фасоль, соя.. Составление и</i>	ПК-8	5	-	-	6		4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	<i>защита оргтехпроектов возделывания.</i>							
10	Зерновые культуры. Современные технологии возделывания.	ПК-8	5	4	-	-		4
11	<i>Масличные культуры. Подсолнечник, клевер, рапс. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	6		4
12	Зернобобовые культуры. Значение, современные технологии возделывания.	ПК-8	5	4	-	-		4
13	<i>Корнеплоды. Сахарная свекла, морковь, цикорий. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	6		4
14	Масличные культуры. Значение, современные технологии возделывания.	ПК-8	5	2	-	-		3
15	<i>Клубнеплоды. Картофель, топинамбур. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	6		4
16	Корнеплоды. Значение, современные технологии возделывания.	ПК-8	5	2	-	-		3
17	<i>Многолетние бобовые травы. Люцерна, эспарцет, клевер. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	5	-	-	6		4
18	Клубнеплоды. Значение, современные технологии возделывания.	ПК-8	5	2	-	-		3
19	Многолетние бобовые травы. Значение, современные технологии возделывания.	ПК-8	5	2	-	-		3
	Внеаудиторная контактная работа							3
14	- Итого:			<b>32</b>	<b>-</b>	<b>56</b>		<b>69</b>

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	Понятие «Адаптация» и факторы среды, влияющие на продуктивность полевых культур	ПК-8	6	2	-	-		8
2	<i>Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: Озимые культуры. Рожь, пшеница, ячмень. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	6	-	-	2		16
3	<i>Яровые культуры. Кукуруза, сорго, просо, рис, гречиха. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	6	-	-	2		14
4	Зернобобовые и масличные культуры. Современные технологии возделывания.	ПК-8	6	2	-	-		12
5	<i>Зернобобовые культуры. Горох, соя. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	6	-	-	2		18
6	<i>Масличные культуры. Подсолнечник, клевер. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	6	-	-	2		18
7	Корне-клубнеплоды. Современные технологии возделывания.	ПК-8	6	2	-	-		12
8	<i>Корнеплоды. Сахарная свекла. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	6	-	-	2		16
9	<i>Клубнеплоды. Картофель. Составление и защита оргтехпроектов возделывания.</i>	ПК-8	6	-	-	2		16

№ П/ П	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	Внеаудиторная контактная работа							3
6	<b>6 семестр - Итого:</b>			<b>6</b>	<b>-</b>	<b>12</b>		<b>130</b>

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

1. Земледелие: учебник / под ред. Г.И. Баздырева. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 608 с.
2. Косолапов С.Н. Современные, экологически безопасные агротехнологии как фактор оптимизации земледелия в сухостепной зоне Саратовского Поволжья / С.Н. Косолапов [и др.]. – Саратов: Рапа, 2013.
3. Научные основы организации и оценки современных технологий в устойчивом развитии регионального АПК / Под общей ред. д-ра техн. наук, проф. Ф.К. Абдразакова. - Саратов: КУБиК, 2013.
4. Ресурсосберегающее земледелие / [Электронный ресурс]. URL:<http://agropraktik.ru/blog/483.html>.
5. Федоренко В.Ф. Ресурсосбережение в АПК / В.Ф. Федоренко. – М.: Росинформагротех., 2012. – 384 с.
6. Наумкин В.Н. Технология растениеводства / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 592 с.
7. Шевченко В.А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник / В.А. Шевченко [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 400 с.
8. Агроклиматические ресурсы Краснодарского края. – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 276 с.
9. Вальков В.Ф. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана / В.Ф. Вальков [и др.]. – Ростов-на-Дону: изд-во СКНЦ ВШ, 1996. – 192 с.
10. Кирюшин В.И. Агротехнологии (Учебник) / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – Санкт – Петербург, Москва, Краснодар: Изд. Лань, 2015.
11. Посыпанов Г.С. Растениеводство / Г.С. Посыпанов. – М.: Колос, 2006
12. Горбань Т.Г. Технологии сберегающего земледелия / Т.Г. Горбань // Матер. междунар. практ. конф. / Под ред. Е.Е. Демина. – Саратов: КУБиК, 2011. – С. 35.
13. Научные основы организации и оценки современных технологий в устойчивом развитии регионального АПК / Под общей ред. Д-ра техн. Наук, проф. Ф.К. Абдразакова. - Саратов: КУБиК, 2013.
14. Васько В. Т. Теоретические основы растениеводства / В. Т. Васько – СПб.: «Профи-Информ», 2012.-200 с.
15. Федотов В.А. Растениеводство: учебник / В.А. Федотов, С.В. Кадыров, Д.И. Щедрина, О.В. Столяров. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 336 с.
16. Федоренко В.Ф. Ресурсосбережение в АПК / В.Ф. Федоренко. – М.: Росинформагротех., 2012. – 384 с.



17. Абдразаков Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учеб. Пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатъев. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 108 с.

18. Гаврилов К.Л. Тракторы и сельскохозяйственные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт : учеб. пособие / К.Л. Гаврилов. – П.: ИПК «Звезда», 2015. – 352 с.

19. Стратегия машинно- технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 года / Ю.Ф. Лачуга [и др.]. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009.

20. Безверхова Е.В. Ресурсосберегающие технологии как основа инновационного развития отрасли растениеводства / Е.В. Безверхова, В.Г. Русский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. - № 9. – С. 45-47.

## 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
<b>ПК-8. Способен разработать технологии посева (посадки), ухода, уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность урожая</b>	
3	Виноградарство
4	Лекарственные и эфирно-масличные культуры
5	Рисоводство
5	Учебная практика Технологическая практика
6	Тропические и субтропические культуры
6	Пчеловодство
5	Частное растениеводство (декоративные культуры)
5	Адаптивное растениеводство
8	Технические культуры
8	Алкалоидные культуры
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые	Уровень освоения	Оценоч-
-------------	------------------	---------

результаты обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	ное средство
<b>ПК-8. Способен разработать технологии посева (посадки), ухода, уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность урожая</b>					
ПК-8.1 Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Не умеет определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Умеет на низком уровне определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Умеет на достаточном уровне определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	На высоком уровне сформированное умение определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Тестирование  Контрольная работа  индивидуальное задание
ПК-8.2 Определяет качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	Не умеет определять качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	Умеет на низком уровне определять качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	Умеет на достаточном уровне определять качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	На высоком уровне сформированное умение определять качество посевного (посадочного) материала с использованием стандартных методов	
ПК-8.3 Рассчитывает норму высева семян (посадки растений) на единицу площади с учетом их посевной годности	Не умеет рассчитывать норму высева семян (посадки растений) на единицу площади с учетом их посевной годности	Умеет на низком уровне рассчитывать норму высева семян (посадки растений) на единицу площади с учетом их посевной годности	Умеет на достаточном уровне рассчитывать норму высева семян (посадки растений) на единицу площади с учетом их посевной годности	На высоком уровне сформированное умение рассчитывать норму высева семян (посадки растений) на единицу площади с учетом их посевной годности	Тестирование  Контрольная работа  индивидуальное задание
ПК-8.4 Определяет общую потребность в семенном и посадочном материале и составляет заявки на его приобретение	Не умеет определять общую потребность в семенном и посадочном материале и составляет заявки на его	Умеет на низком уровне определять общую потребность в семенном и посадочном материале и составляет	Умеет на достаточном уровне определять общую потребность в семенном и посадочном материале и	На высоком уровне сформированное умение определять общую потребность в семенном и посадочном	

Планируемые результаты обучения	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	приобретение	заявки на его приобретение	составляет заявки на его приобретение	материале и составляет заявки на его приобретение	
ПК-8.5 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не умеет определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на низком уровне определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на достаточном уровне определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	На высоком уровне сформированное умение определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Тестирование Контрольная работа индивидуальное задание
ПК-8.6 Определяет способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Не умеет определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на низком уровне определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	Умеет на достаточном уровне определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	На высоком уровне сформированное умение определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества	
ПК-8.7 Знает динамику потребления элементов питания растениями в течение их ро-	Не владеет знаниями о динамике потребления элементов питания растениями в	Имеет поверхностные знания о динамике потребления элементов питания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о динамике	Знает на высоком уровне о динамике потребления элементов питания	

Планируемые результаты обучения	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ста и развития	течение их роста и развития	растениями в течение их роста и развития	потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития	растениями в течение их роста и развития	
ПК-8.8 Знает правила работы со средствами дистанционного наблюдения при осуществлении контроля хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Не владеет знаниями о правилах работы со средствами дистанционного наблюдения при осуществлении и контроля хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Имеет поверхностные знания о правилах работы со средствами дистанционного наблюдения при осуществлении и контроля хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о правилах работы со средствами дистанционного наблюдения при осуществлении и контроля хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	Знает на высоком уровне о правилах работы со средствами дистанционного наблюдения при осуществлении и контроля хода уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение	

### 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

Материалы для оценки знаний, умений, навыков подготовлены в соответствии с ПлКубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

В ходе изучения дисциплины «Адаптивное растениеводство» обучающиеся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» обязаны выполнить индивидуальные задания.

Цель выполнения индивидуального задания – овладение навыками необходимыми при разработке для конкретных почвенно-климатических условий зоны возделывания адаптивных технологий выращивания основных полевых культур, обеспечивающих получение планируемого урожая заданного качества продукции.

Выполнение индивидуального задания решает следующие задачи:

- изучение приемов и адаптивных технологий возделывания полевых культур, обеспечивающих получение планируемого уровня урожайности и качества продукции полевых культур в конкретных почвенно-климатических условиях;
- формирование агрономического мышления и практических навыков, необходимых для работы по специальности.

### Рефераты

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 студентов с 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.

#### **Темы рефератов:**

1. Перспективные направления развития адаптивного растениеводства. Задачи.
2. Понятие технологии выращивания полевых культур.
3. Традиционные и адаптивные технологии выращивания.
4. Системы земледелия – принципы разработки и внедрения.
5. Законы земледелия, их сущность и характеристика.
6. Происхождение почв и показатели почвенного плодородия.
7. Способы регулирования плодородия почв.
8. Принципы современных систем земледелия и технологий выращивания.
9. Методы производства растениеводческой продукции. Характеристика и сущность.
10. Составные части систем земледелия.
11. Составные части технологии выращивания.
12. Система удобрений под основные полевые культуры.
13. Система защиты растений от вредных патогенов под основные полевые культуры.
14. Система основной и предпосевной обработки почвы под основные полевые культуры.
15. Система семеноводства.
16. Система контроля за экологической ситуацией в хозяйстве.
17. Факторы, необходимые для перехода на адаптивное растениеводство.
18. Факторы среды, обеспечивающие жизнедеятельность растений и влияющие на получение максимальной продуктивности культур.
19. Агротехнические приемы, позволяющие наиболее полно использовать влагу почвы (накопление, сохранение, рациональное использование).
20. Адаптивные технологии выращивания озимого ячменя.
21. Адаптивные технологии выращивания озимой ржи.
22. Адаптивные технологии выращивания риса.
23. Адаптивные технологии выращивания сорго.
24. Адаптивные технологии выращивания овса.
25. Адаптивные технологии выращивания гречихи.
26. Адаптивные технологии выращивания гороха.
27. Адаптивные технологии выращивания сои.
28. Адаптивные технологии выращивания фасоли.
29. Адаптивные технологии выращивания клецшевины.
30. Адаптивные технологии выращивания рапса.
31. Адаптивные технологии выращивания яровой пшеницы.
32. Адаптивные технологии выращивания ярового ячменя.

33. Адаптивные технологии выращивания тритикале.
34. Адаптивные технологии выращивания табака.
35. Адаптивные технологии выращивания махорки.
36. Адаптивные технологии выращивания картофеля.
37. Адаптивные технологии выращивания топинамбура.
38. Адаптивные технологии выращивания кормовой свеклы.
39. Адаптивные технологии выращивания моркови.
40. Адаптивные технологии выращивания люцерны.
41. Адаптивные технологии выращивания клевера.
42. Адаптивные технологии выращивания эспарцета.

### **Дискуссия**

Дискуссия – как интерактивный способ обучения означает исследование или разбор. Это целенаправленное комплексное обсуждение конкретной проблемы, сопровождающееся обменом идеями, суждениями, мнениями в группе. Эффективность использования учебной дискуссии как метода обучения определяется целым рядом факторов: актуальность выбранной проблемы; сопоставление различных позиций участников дискуссии; информированность, компетентность и научная корректность дискуссантов; соблюдение правил и регламента. Каждая дискуссия проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация.

Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие особенности. Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии. В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей, предложений, пресечение преподавателем личных амбиций отклонений от темы дискуссии. Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии. Вид дискуссии – тематическая. В процессе дискуссии наиболее полно представлена возможность:

- моделировать реальные вопросы;
- вырабатывать у учащихся умение слушать и взаимодействовать с другими;
- продемонстрировать характерную для большинства проблем многозначность решений;
- обучить анализировать реальные ситуации, отделять главное от второстепенного.

Таким образом, дискуссия выявляет многообразие существующих точек зрения на какую-либо проблему, инициирует всесторонний анализ каждой из них, формирует собственный взгляд каждого участника дискуссии на ту или иную проблему.

### **Коллоквиум**

Коллоквиум – это вид учебно-теоретических знаний, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем. Например, относительно большого раздела лекционного или практического курса. Одновременно это также и форма контроля, разновидность устного экзамена, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов целой академической группы по данному разделу курса.

### **Курсовая работа не может быть оценена положительно, если:**

1. Какая-либо ее часть, или вся работа является плагиатом, носит несамостоятельный характер (обучающийся выдает чужую работу за свою).
2. Содержание курсовой работы не соответствует индивидуальному заданию.
3. При написании работы не были использованы источники литературы.

4. Оформление работы совершенно не соответствует требованиям данных Методических указаний.

**Курсовая работа, не отвечающая данным критериям, не допускается до защиты.**

**Темы курсовых работ:**

1. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество озимой пшеницы
2. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество озимой пшеницы
3. Влияние подкормки на урожайность и качество озимой пшеницы
4. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество озимой пшеницы
5. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество озимой пшеницы
6. Влияние предшественников на урожайность и качество озимой пшеницы
7. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество озимой пшеницы
8. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество озимого ячменя
9. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество озимого ячменя
10. Влияние подкормки на урожайность и качество озимого ячменя
11. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество озимого ячменя
12. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество озимого ячменя
13. Влияние предшественников на урожайность и качество озимого ячменя
14. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество озимого ячменя
15. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество кукурузы
16. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество кукурузы
17. Влияние подкормки на урожайность и качество кукурузы
18. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество кукурузы
19. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество кукурузы
20. Влияние предшественников на урожайность и качество кукурузы
21. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество кукурузы
22. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество риса
23. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество риса
24. Влияние подкормки на урожайность и качество риса
25. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество риса
26. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество риса
27. Влияние предшественников на урожайность и качество риса
28. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество риса
29. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество гороха
30. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество гороха
31. Влияние подкормки на урожайность и качество гороха
32. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество гороха
33. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество гороха
34. Влияние предшественников на урожайность и качество гороха

35. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество гороха
36. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество сои
37. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество сои
38. Влияние подкормки на урожайность и качество сои
39. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество сои
40. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество сои
41. Влияние предшественников на урожайность и качество сои
42. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество сои
43. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество подсолнечника
44. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество подсолнечника
45. Влияние подкормки на урожайность и качество подсолнечника
46. Влияние основной обработки почвы на урожайность и качество подсолнечника
47. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность и качество подсолнечника
48. Влияние предшественников на урожайность и качество подсолнечника
49. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность и качество подсолнечника
50. Влияние регуляторов роста на урожайность и качество сахарной свеклы
51. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность и качество сахарной свеклы
52. Влияние подкормки на урожайность сахарной свеклы
53. Влияние основной обработки почвы на урожайность сахарной свеклы
54. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность сахарной свеклы
55. Влияние предшественников на урожайность сахарной свеклы
56. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность сахарной свеклы
57. Влияние регуляторов роста на урожайность картофеля
58. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность картофеля
59. Влияние подкормки на урожайность картофеля
60. Влияние основной обработки почвы на урожайность картофеля
61. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность картофеля
62. Влияние предшественников на урожайность картофеля
63. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность картофеля
64. Влияние регуляторов роста на урожайность люцерны
65. Влияние уровня почвенного плодородия и удобрений на урожайность люцерны
66. Влияние подкормки на урожайность люцерны
67. Влияние основной обработки почвы на урожайность люцерны
68. Влияние сроков сева и норм высева на урожайность люцерны
69. Влияние предшественников на урожайность люцерны
70. Влияние средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней на урожайность люцерны.

### **Вопросы к экзамену.**

1. Современное состояние производства продукции растениеводства в мире, РФ и Краснодарском крае.
2. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
3. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов



жизни растений.

4. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым, частично регулируемым и регулируемым? Как снизить отрицательное влияние нерегулируемых и частично регулируемых факторов на формирование продуктивности полевых культур.

5. Понятие «Адаптация» и приемы адаптации полевых культур.

6. Регуляторы роста, используемые в адаптивных технологиях.

7. Макро и микроэлементы, повышающие адаптивные свойства растений.

8. Микроразнональное районирование, повышающее адаптивные свойства сортов.

9. Разработка агроприемов, способствующих накоплению, сохранению и рациональному использованию влаги.

10. Перечислите агроприемы, повышающие устойчивость сельскохозяйственных культур к высоким температурам, дайте пояснение.

11. Значение и цели точного земледелия (определения, экономические аспекты точного земледелия, экологические аспекты точного земледелия).

12. Альтернативное земледелие с использованием элементов точного земледелия.

13. Характеристика технологий прямого и мульчирующего посева сельскохозяйственных культур.

14. Озимая пшеница. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования к факторам внешней среды.

15. Фазы вегетации и этапы органогенеза озимой пшеницы.

16. Особенности формирования продуктивности озимой пшеницы в зависимости от времени возобновления весенней вегетации.

17. Адаптивная технология выращивания озимой пшеницы.

18. Показатели характеризующие качество зерна озимой мягкой пшеницы. Влияние на качество зерна озимой мягкой пшеницы погодных условий и приемов выращивания.

19. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности озимой пшеницы в Краснодарском крае.

20. Основные направления совершенствования технологии выращивания озимой пшеницы обеспечивающие повышение урожайности и качества зерна, т.е. переход на адаптивное растениеводство.

21. Кукуруза. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования к факторам внешней среды.

22. Фазы вегетации и этапы органогенеза кукурузы.

23. Адаптивная технология выращивания кукурузы.

24. Сроки и способы уборки кукурузы на зерно и силос.

25. Поукосные и пожнивные посева кукурузы, особенности технологии их выращивания.

26. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности кукурузы в Краснодарском крае.

27. Основные направления совершенствования технологии выращивания кукурузы. Возможность перехода на адаптивное растениеводство.

28. Сахарная свекла. Значение, посевная площади и урожайности в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования к факторам внешней среды.

29. Особенности роста и развития растений сахарной свеклы в южных районах страны.

30. Адаптивная технология выращивания сахарной свеклы.

31. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности сахарной свеклы в Краснодарском крае.

32. Основные направления совершенствования технологии выращивания сахарной свеклы. Возможность перехода на адаптивное растениеводство.

33. Подсолнечник. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования к факторам внешней среды.

34. Фазы вегетации и этапы органогенеза подсолнечника.
35. Адаптивная технология выращивания подсолнечника.
36. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности подсолнечника.
37. Основные направления совершенствования технологии выращивания подсолнечника. Возможность перехода на адаптивное растениеводство.
38. Соя. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования сои к факторам внешней среды.
39. Фазы вегетации и этапы органогенеза сои.
40. Адаптивная технология выращивания сои.
41. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности сои.
42. Основные направления совершенствования технологии выращивания сои. Возможность перехода на адаптивное растениеводство.
43. Экологическое, агротехническое и мелиорирующее значение многолетних бобовых трав.
44. Азотфиксирующая деятельность клубеньковых бактерий и условия влияющие на нее.
45. Люцерна. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования к факторам внешней среды.
46. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в чистых посевах.
47. Технология возделывания люцерны на фуражные цели в подпокровных посевах.
48. Технология летних посевов люцерны.
49. Особенности технологии выращивания люцерны на семена.
50. Адаптивная технология выращивания люцерны на зеленый корм.
51. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности люцерны.
52. Основные направления совершенствования технологии выращивания люцерны. Возможность перехода на адаптивное растениеводство.
53. Эспарцет. Значение, посевная площадь и урожайность в мире, РФ и Краснодарском крае. Требования к факторам внешней среды.
54. Технология возделывания эспарцета на фуражные цели в чистых посевах.
55. Технология возделывания эспарцета на фуражные цели в подпокровных посевах.
56. Технология летних посевов эспарцета.
57. Особенности технологии выращивания эспарцета на семена.
58. Адаптивная технология выращивания эспарцета на зеленый корм.
59. Современные проблемы сдерживающие повышение продуктивности эспарцета.
60. Основные направления совершенствования технологии выращивания эспарцета. Возможность перехода на адаптивное растениеводство.

Контроль освоения дисциплины «Инновационные технологии в агрономии» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

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

**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 ее актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем 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 оценивания дискуссии учащихся:**

Оценка «отлично» ставится при условии: студент активно участвовал в дискуссии; отлично и всесторонне владеет материалом по конкретно рассматриваемой проблеме; корректен в выражении своих идей; уложился в регламент; сделал конкретные выводы по результатам дискуссии; учел мнение и позиции других участников дискуссии.

Оценка «хорошо» ставится при условии: студент участвовал в дискуссии; хорошо владеет материалом по конкретно рассматриваемой проблеме; корректен в выражении своих идей; уложился в регламент; не сделал достаточно конкретные выводы по результатам дискуссии; учел мнение и позиции других участников дискуссии.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии: студент пассивно участвовал в дискуссии; плохо владеет материалом по конкретно рассматриваемой проблеме; не корректен в выражении своих идей; не уложился в регламент; не сделал определенных выводов по результатам дискуссии без помощи преподавателя.

### **Критерии оценивания коллоквиума учащихся:**

Оценка «отлично» ставится при условии: студент отлично и всесторонне владеет и рассказывает материал по конкретному разделу лекционного или практического курса; выражает четко свою точку зрения по поводу конкретно рассматриваемого курса; имеет полный конспект лекционного или практического занятия по конкретному разделу; сделал обоснованные выводы по результатам рассматриваемого раздела по коллоквиуму.

Оценка «хорошо» ставится при условии: студент хорошо владеет и рассказывает материал по конкретному разделу лекционного или практического курса; выражает достаточно четко свою точку зрения по поводу конкретно рассматриваемого курса; имеет практически полный конспект лекционного или практического занятия по конкретному разделу; сделал не достаточно четкие выводы по результатам рассматриваемого раздела по коллоквиуму.

Оценка «удовлетворительно» студент удовлетворительно владеет и рассказывает материал по конкретному разделу лекционного или практического курса; выражает не четко свою точку зрения по поводу конкретно рассматриваемого курса; имеет не полный конспект лекционного или практического занятия по конкретному разделу; сделал размытые выводы по результатам рассматриваемого раздела по коллоквиуму.

Оценка «неудовлетворительно» отказался участвовать в коллоквиуме, не имеет своей точки зрения по поводу конкретно рассматриваемого курса; не имеет конспектов по данному разделу.

### **Критерии оценки курсовых работ:**

*Курсовая работа оценивается «отлично», если*

1. Работа выполнена в срок в полном объеме, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформление соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы.

2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа работы.

3. Широко представлен список использованных источников по теме работы, их изучение проведено на высоком уровне.

4. Обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы.

*Курсовая работа оценивается «хорошо», если:*

1. Работа выполнена в срок в полном объеме, отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформление соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы.

2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, практические рекомендации обоснованы.

3. Составлен список использованных источников по теме работы.

4. Обучающийся твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов дает правильные ответы.

*Курсовая работа оценивается «удовлетворительно», если:*

1. Работа выполнена с нарушениями графика в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний, но имеются недочеты в оформлении.

2. Работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.

3. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует.

4. Обучающийся усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки.

*Курсовая работа оценивается «неудовлетворительно», если:*

1. Работа выполнена с нарушениями графика, содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний.

2. Работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений, выводы четко не сформулированы.

3. Литература и источники по теме работы использованы в недостаточном объеме, их анализ слабый или вовсе отсутствует.

4. Обучающийся допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

#### **Критерии оценки на экзамене**

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

материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

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

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

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

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

*Темы эссе – не предусмотрено.*

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

### **Основная учебная литература**

1. Абдразаков Ф.К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учеб. пособие / Ф.К. Абдразаков, Л.М. Игнатьев. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 108 с.
2. Гаврилов К.Л. Тракторы и сельскохозяйственные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт : учеб. пособие / К.Л. Гаврилов. – П.: ИПК «Звезда», 2015. – 352 с.
3. Земледелие : учебник / под ред. Г.И. Баздырева. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 608 с.
4. Адаптивное растениеводство : учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, Н.А. Лопачев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2868-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102232> .

### **Дополнительная литература:**

1. Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России / В.А. Семькин, Н.И. Картамышев, В.Ф. Мальцев и др.; под Ред. Н.И. Картамышева. – М.: КолосС, 2012. – 471с.

2. Драгайцев В.И. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения в сельском хозяйстве / В.И. Драгайцев // Техника и оборудование для села. – 2009. - № 5. – С. 10-13.
3. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / под ред. Н. Г. Малюга. – Краснодар. – Вып. № 1. – 1997; Вып. № 2. – 2002; Вып. № 3. – 2008.
4. Тарасенко Б. И. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2014. – 130 с.
5. Золотарева Е.Л. Ресурсосберегающие технологии – приоритетное направление развития растениеводства / Е.Л. Золотарева, К.В. Архипов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. - № 7. – С. 51-53.
6. Парвицкий С.А. Ресурсосберегающие технологии – инновационное направление в организации производства зерна / С.А. Парвицкий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. - № 12. – С. 33-35.
7. Расчет норм удобрений. Биофайл. Научно-информационный журнал / [Электронный ресурс]. URL:<http://biofile.ru/bio/18341.html>.
8. Ресурсосберегающее земледелие / [Электронный ресурс]. URL:<http://agropraktik.ru/blog/483.html>.
9. Ресурсосберегающие технологии: вложений меньше, рентабельность выше / [Электронный ресурс]. <http://agroobzor.ru/>.

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

### Перечень ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика
1.	Издательство «Лань»	Универсальная
2.	IPRbook	Универсальная
3.	Znanium.com	Универсальная
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

### Перечень Интернет-сайтов:

1. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)
2. <http://msfo-practice.ru/> – электронный журнал «МСФО на практике»
3. <http://www.msfofm.ru/> – электронный журнал
4. [http://www.ias-msfo.ru/main\\_ias.htm](http://www.ias-msfo.ru/main_ias.htm) – методические материалы по МСФО.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 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 исполь-

зается 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 рекомендации по подготовке к научной дискуссии.**

Учебная дискуссия как «форма работы обладает определенной структурой, включающей тему, экспозицию, речевой стимул, направляющие вопросы и речевую реакцию студентов.

Студент должен изучить основную и дополнительную литературу.

Во время проведения каждый студент должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить, т.е. активно участвовать в обсуждении того или иного вопроса

### **Методические рекомендации по подготовке к экзамену.**

Подготовка к экзамену требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами, которые выносятся на экзамен. 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 экзамену 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, цифры).

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 за своими записями.

Удобнее готовиться к экзамену 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, измеряемая 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, 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.

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

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

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

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

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



№ 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Адаптивное растениеводство	<p>Помещение №637 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 104м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</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, 13, здание главного учебного корпуса
		<p>Помещение №621 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 52,6м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения 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).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

		<p>Помещение №622 ГУК, площадь — 52,3м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения 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).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>
		<p>Помещение №624 ГУК, посадочных мест — 34; площадь — 55,5м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (стол лабораторный — 1 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>
		<p>Помещение №612 ГУК, посадочных мест — 22; площадь — 36,7м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения 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).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>

		<p>Помещение №603 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 36,4м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>
		<p>Помещение №732 ГУК, площадь — 16,8м<sup>2</sup>; лаборатория .</p> <p>лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 3 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса</p>