

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, профессор
 **А.И. Радионов**
« 20 » мая 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Направление подготовки
35.04.04 Агрономия

Направленность
Агротехнология
(программа магистратуры)

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная, заочная

**Краснодар
2019**

Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы растениеводства» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия», магистерская программа «Агротехнология», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708.

Автор:
кандидат с.-х. наук, доцент



В. А. Калашников

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры растениеводства от 18.04.2019 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 29.04.2019 г. № 8.

Председатель
методической комиссии
канд. с.-х. наук, профессор



В. П. Василько

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
доктор биол. наук, доцент



С. В. Гончаров

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теоретические основы растениеводства» является формирование комплекса знаний о растениеводстве как науке и отрасли сельскохозяйственного производства, общебиологических законах жизни растений.

Задачи:

- изучение закономерности формирования урожайности сельскохозяйственных культур;
- формирование навыков выявления резервов увеличения производства продуктов полеводства;
- формирование теоретических навыков разработки технологий получения высоких урожаев наилучшего качества при наименьших затратах.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-2 – способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования;

ПКС-13 – способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;

ПКС-14 – способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теоретические основы растениеводства» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.04. Агрономия, магистерская программа подготовки «Агротехнология» для ФГОС ВО.

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	35	13
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	32	10
– лекции	10	4
– практические занятия	22	6
– внеаудиторная	3	3
– экзамен	3	3
Самостоятельная работа	73	95
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается в очной и заочной формах обучения: на 1 курсе во 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука: значение растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства; исторические этапы формирования растениеводства как науки; объект растениеводства и методы исследований; задачи растениеводства как науки	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	2	8
2	Культурные растения как объект возделывания: учение о происхождении культурных растений; статус культурного растения	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	2	8
3	Общебиологические законы жизни растений: закон соотношения факторов жизни растений; закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	2	8
4	Агроклиматические и почвенные ресурсы получения высоких урожаев полевых культур: температурный режим и теплообеспеченность посевов; водные ресурсы агроценозов; ресурсы почвенного плодородия; агроклиматическое районирование полевых культур	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	2	8
5	Фотосинтетическая деятельность посевов как основа управления урожаем: сущность фотосинтетической деятельности растений; параметры фотосинтетической деятельности посевов; теория фотосинтетической продуктивности	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	2	6	14
6	Теоретические основы выбора площади питания растений: принципы оптимизации густоты стояния растений; площади питания и нормы высева важнейших полевых культур	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	2	4	14
7	Формирование высокопродуктивных агроценозов полевых культур: системный подход и математическое моделирование урожайности полевых культур; адаптационные свойства агроценозов в онтогенезе; биологические и агротехнические факторы полевых культур	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	2	4	13
Итого				10	22	73

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства и наука: значение растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства; исторические этапы формирования растениеводства как науки;	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	-	-	12

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
	объект растениеводства и методы исследований; задачи растениеводства как науки					
2	Культурные растения как объект возделывания: учение о происхождении культурных растений; статус культурного растения	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	-	-	12
3	Общебиологические законы жизни растений: закон соотношения факторов жизни растений; закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	-	-	13
4	Агроклиматические и почвенные ресурсы получения высоких урожаев полевых культур: температурный режим и теплообеспеченность посевов; водные ресурсы агроценозов; ресурсы почвенного плодородия; агроклиматическое районирование полевых культур	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	1	15
5	Фотосинтетическая деятельность посевов как основа управления урожаем: сущность фотосинтетической деятельности растений; параметры фотосинтетической деятельности посевов; теория фотосинтетической продуктивности	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	1	15
6	Теоретические основы выбора площади питания растений: принципы оптимизации густоты стояния растений; площади питания и нормы высева важнейших полевых культур	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	2	14
7	Формирование высокопродуктивных агроценозов полевых культур: системный подход и математическое моделирование урожайности полевых культур; адаптационные свойства агроценозов в онтогенезе; биологические и агротехнические факторы полевых культур	ПКС-2 ПКС-13 ПКС-14	2	1	2	14
Итого				4	6	95

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

Теоретические основы растениеводства: рабочая тетрадь по выполнению лабораторно-практических занятий для студентов-магистрантов агрономического факультета направление подготовки «Агрономия» / В. А. Калашников, А. М. Кравцов. – Краснодар: КубГАУ, 2019 [Электронный ресурс].

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	ПКС-2 - способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
2	Теоретические основы растениеводства
3	Энерго- и ресурсосберегающие технологии выращивания полевых культур
3,4	Научно-исследовательская работа

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-13 – способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	
1,2,3	Инновационные технологии в агрономии
1	Сортоведение сельскохозяйственных и декоративных культур
2	<i>Теоретические основы растениеводства</i>
2	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-14 – способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	
1	Научные основы формирования высокопродуктивных агроценозов
2	<i>Теоретические основы растениеводства</i>
2	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС-2 - способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования					
ИД-1: знать методику опытного дела в земледелии (агрономии)	Фрагментарные представления о методике опытного дела в земледелии (агрономии)	Неполные представления о методике опытного дела в земледелии (агрономии)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методике опытного дела в земледелии (агрономии)	Сформированные представления о методике опытного дела в земледелии (агрономии)	Опрос, практическое задание, тест
ИД-2: знать технику закладки и проведения полевых опытов	Фрагментарные представления о технике закладки и проведения полевых опытов	Неполные представления о технике закладки и проведения полевых опытов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технике закладки и проведения полевых опытов	Сформированные представления о технике закладки и проведения полевых опытов	
ИД-3: знать виды и методику проведенй учетов и наблюдений в опыте	Фрагментарные представления о видах и методике проведения учетов и наблюдений в опыте	Неполные представления о видах и методике проведения учетов и наблюдений в опыте	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о видах и методике проведения учетов и наблюдений в опыте	Сформированные представления о видах и методике проведения учетов и наблюдений в опыте	
ИД-4: знать современные технологии обработки и представления	Фрагментарные представления о современных технологиях обработки и пред-	Неполные представления о современных технологиях обработки и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о	Сформированные представления о современных технологиях обработ-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
экспериментальных данных	ставления экспериментальных данных	представления экспериментальных данных	современных технологиях обработки и представления экспериментальных данных	ки и представления экспериментальных данных	
ИД-5: знать методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	Фрагментарные представления о методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	Неполные представления о методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	Сформированные представления о методах расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инновации	
ИД-6: уметь составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	Фрагментарное умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	Несистематическое умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	Сформированное умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов	
ИД-7: уметь организовывать закладки полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела	Фрагментарное умение организовывать закладки полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела	Несистематическое умение организовывать закладки полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать закладки полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела	Сформированное умение организовывать закладки полевых опытов и проведение их в соответствии с методикой опытного дела	
ИД-8: уметь организовывать проведение учетов, в том числе учета урожая и наблюдений в опытах	Фрагментарное умение организовывать проведение учетов, в том числе учета урожая и наблюдений в опытах	Несистематическое умение организовывать проведение учетов, в том числе учета урожая и наблюдений в опытах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение организовывать проведение учетов, в том числе учета урожая и наблюдений в опытах	Сформированное умение организовывать проведение учетов, в том числе учета урожая и наблюдений в опытах	
ИД-9: уметь вести первичную документацию по опы-	Фрагментарное умение вести первичную документацию по	Несистематическое умение вести первичную документацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Сформированное умение вести первичную документацию по	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
там в соответствии с требованиями методики опытного дела	опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	умение вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	
ИД-10: Организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	Фрагментарное умение об организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	Несистематическое умение об организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение об организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	Сформированное умение об организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов в условиях производства	

ПКС-13 – Способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации

ИД-1: знать виды и характеристику земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Фрагментарные представления о видах и характеристике земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Неполные представления о видах и характеристике земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о видах и характеристике земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Сформированные представления о видах и характеристике земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Опрос, практическое задание, тест
ИД-2: уметь определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	Фрагментарное умение определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	Несистематическое умение определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов	Сформированное умение определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
			производства		
ИД-3: уметь оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Фрагментарное умение оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Несистематическое умение оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	Сформированное умение оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами	
ИД-4: определять потребность в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	Фрагментарное умение определять потребность в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	Несистематическое умение определять потребность в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять потребность в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	Сформированное умение определять потребность в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	
ИД-5: обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Фрагментарное умение обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Несистематическое умение обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Сформированное умение обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	
ПКС-14 – Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов					
ИД-1: уметь определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с	Фрагментарное умение определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с	Несистематическое умение определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом	Сформированное умение определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных	Опрос, практическое задание, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
использованием общепринятых методов расчета	пользованием общепринятых методов расчета	ных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета	имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета	ных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета	
ИД-2: оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	Фрагментарное умение оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	Несистематическое умение оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	Сформированное умение оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов	
ИД-3: планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	Фрагментарное умение планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	Несистематическое умение планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	Сформированное умение планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	

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

Устный опрос

Вопросы для проведения устного опроса

1. В чем заключается суть закона о критических периодах по отношению к факторам жизни растений.
2. Какой критический период жизни растений по отношению к факторам среды принято называть первым.
3. Объяснить суть закона критического периода растений по отношению к фосфору.
4. Какой критический период жизни растений по отношению к факторам среды принято называть вторым.
5. По отношению к каким факторам среды выделяют третий критический период жизни растений.
6. Назовите центры происхождения культурных растений согласно учению Н. И. Вавилова.
7. Перечислите исторические этапы формирования растениеводства как науки.
8. Раскройте суть методов исследования в растениеводстве.

9. Назовите ученых, внесших большой вклад в развитие растениеводства.
10. Какое учреждение в России осуществляет руководство растениеводческой наукой.
11. Назовите основные законы земледелия и приведите конкретные примеры их воплощения на практике.
12. На основе каких показателей рассчитывается величина фотосинтетически активной радиации (ФАР).
13. От каких факторов зависит выбор площади питания растений.
14. Назовите принципы оптимизации густоты стояния растений.

Реферат

Темы рефератов:

1. Значение растениеводства как науки в мировом сельском хозяйстве.
2. Основоположники растениеводства в России.
3. Центры происхождения культурных растений.
4. Сходства и различия культурных и диких растений.
5. Основные законы земледелия: закон минимума, закон оптимума, закон равнозначности и незаменимости факторов.
6. Практическое значение общебиологических законов жизни растений.
7. Практическое районирование полевых культур.
8. Агроклиматические и почвенные ресурсы Краснодарского края как резерв повышения урожайности.
9. Практическое воплощение теории фотосинтетической продуктивности.
10. Практические приемы увеличения фотосинтетической деятельности.

Задача

Примерные задачи

Задача 1.

Рассчитать урожайность озимой пшеницы для зоны, где сумма температур выше 10°C равна 2200°C.

БКП (биоклиматический потенциал продуктивности) – 2,2;

Кп (коэффициент продуктивности) – 1,25;

Мд (показатель увлажнения) – 0,55;

Кр (коэффициент биологической продуктивности) – 1,10.

Тогда урожайность составит:

$$Y = K_p : K_r \times 1 \times БКП$$

Задача 2.

Рассчитать прогнозируемую урожайность озимой пшеницы при стандартной влажности посевов.

В – запас продуктивной влаги в 1 м слое почвы – 450 мм;

Кв – коэффициент водопотребления – 400.

1. Определяем урожайность сухой биомассы:

$$A = 10V : K_v$$

2. Массу сухой биомассы переводим на стандартную влажность (для зерновых 14 %):

$$Y_o = A : (100 - V_c) \times 100;$$

3. Учитывая, что соотношение зерна к соломе у озимой пшеницы составляет 1 : 1,5, то урожайность по влагообеспеченности посевов составляет:

$$\text{зерна: } Y_z = Y : (1 + 1,5)$$

$$\text{соломы: } Y_c = Y_o - Y_z$$

Задача 3.

Рассчитать весовую норму высева (кг/га) для гороха при следующих исходных данных:

Наименование показателя	Величина показателя
Количество всхожести семян	1,83 млн. шт./га
Масса 1000 семян	238 г
Чистота	97 %
Всхожесть лабораторная	92 %

Рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения)

Перечень теоретических вопросов для выполнения рубежной контрольной работы (для заочной формы обучения):

1. Факторы основных принципов современной агротехники.
2. Определение культурного растения.
3. Понятие о культурном растении.
4. Центры происхождения культурных растений.
5. Первоначальное освоение растений в культуре.
6. Положения статуса культурных растений.
7. Эволюционно-генетические представления о происхождении культурных растений.
8. Систематизация общебиологических законов жизни растений.
9. Закон соотношения факторов жизни растений.
10. Факторы жизнедеятельности растений.
11. Солнечная энергия как фактор жизни растений. Понятие о ФАР.
12. Температурный фактор. Правило Вант-Гоффа.
13. Эволюционно-генетические представления о происхождении культурных растений.
14. Оценка ресурсов почвенного плодородия.
15. Солнечная энергия как фактор жизни растений. Понятие о ФАР.
16. Роль микроудобрений при возделывании полевых культур.
17. Роль микроорганизмов и грибов в агроценозах.
18. Фотосинтетически активная радиация.
19. Показатели фотосинтетической деятельности посевов. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза.
20. Факторы, лимитирующие фотосинтез.
21. Взаимосвязь фотосинтеза и дыхания растений. Эффект Варбурга.
22. Способы повышения использования ФАР в агрофитоценозах.
23. Формирование урожайности полевых культур в разрезе семейств и хозяйственных групп.
24. Климатоэкологические типы полевых культур (по В.Н. Степанову)
25. Влагообеспеченность как фактор жизни растений.
26. Потребность в кислороде и углекислом газе как фактор жизни растений.
27. Элементы питания растений. Закон Либиха.
28. Закон плодосмена.
29. Закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений.
30. Первый критический период жизни растений по отношению к факторам среды.
31. Закон критического периода растений по отношению к фосфору.
32. Второй критический период жизни растений по отношению к факторам среды.
33. Третий критический период жизни растений по отношению к факторам среды.
34. Биологические способы регуляции продуктивности агроценозов.
35. Температурный режим. Закаливание озимых культур.

36. Значение агроклиматического районирования сельскохозяйственных культур.
37. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
38. Критические периоды жизни растений по отношению к факторам среды
39. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.
40. 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.
41. Принципы оптимизации густоты стояния растений.
42. Основные элементы микроклимата в посевах.
43. Элементы питания растений. Закон Либиха.
44. Самоизреживание в однородных агроценозах.
45. Системный подход и математическое моделирование урожайности полевых культур.
46. Своевременность и качество посева как фактор повышения полевой всхожести.
47. Норма высева семян как фактор формирования листовой поверхности.
48. Причины гибели всходов и меры борьбы с ними.
49. Выживаемость как показатель адаптации агроценоза.
50. Первый этап развития сельского хозяйства России.
51. Второй этап развития сельского хозяйства России.
52. Третий этап развития сельского хозяйства России.
53. Формирование растениеводства как науки.
54. Ученые-основоположники растениеводства.
55. Объект исследования растениеводства как науки.
56. Разделы растениеводства.
57. Составные части растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства
58. Методы исследований в растениеводстве.
59. Цели растениеводства как науки.
60. Задачи растениеводства.
61. Общие принципы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
62. Составные части растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства
63. Оценка условий перезимовки и состояния посевов.
64. Методы исследований в растениеводстве.
65. Вызревание посевов озимых культур. Причины, сущность, фазы вызревания и меры борьбы с ним.
66. Этапы развития сельского хозяйства России.
67. Центры происхождения культурных растений.
68. Вымокание посевов озимых. Причины, сущность, определение степени повреждения, меры борьбы.
69. Понятие о культурном растении
70. Выпирание. Причины, сущность выпирания и меры борьбы
71. Водные режимы агроценозов и их влияние на фотосинтетическую деятельность.
72. Группировка культурных растений по степени потребления элементов питания.
73. Понятие об эффективном плодородии. Расчет урожайности по эффективному плодородию.
74. Газообмен воздуха и почвы и его влияние на рост и развитие полевых культур.
75. Таксономические единицы системы районирования.
76. Закон соотношения факторов жизни растений.

77. Схема природно-сельскохозяйственного районирования.
78. Температурный фактор. Правило Вант-Гоффа.
79. Показатели адаптации посевов и их характеристика.
80. Способы и этапы прорастания семян.
81. Факторы определяющие влияние предшественников на полевую всхожесть семян культурных растений.
82. Аллелопатия и ее проявления при возделывании сельскохозяйственных культур.
83. Влияние основной обработки почвы в получении всходов.

Тесты

1. По общему признаку скороспелости культур умеренного пояса сводятся в:
 - а) в 5 групп;
 - б) в 6 групп;
 - в) в 7 групп;**
 - г) в 8 групп.
2. Биоклиматический потенциал продуктивности земли (БКП) определяется по формуле:
 - а) $БКП = K_p \sum > 10^{\circ}C : 1000^{\circ}C$;**
 - б) $БКП = K_p : K_r \times 100\%$;
 - в) $БКП = K_p \sum t > 10^{\circ}C : 100\%$;
 - г) $БКП = \sum > 10^{\circ}C \times K_r : K_p$.
3. Сумма активных температур (более $10^{\circ}C$) для кукурузы составляет:
 - а) $1400^{\circ}C$;
 - б) $1600^{\circ}C$;
 - в) $2000^{\circ}C$;
 - г) $2700^{\circ}C$.**
4. Какие факторы жизни растений относят к нерегулируемым:
 - а) засоренность посева;
 - б) поражение растений болезнями;
 - в) сумма активных температур;**
 - г) продолжительность безморозного периода.**
5. Для реализации потенциальной продуктивности растений влажность почвы в течение вегетации должна быть ... % от предельной влагоемкости.
 - а) 20 - 30;
 - б) 40 - 50;
 - в) 60 – 80.**
6. При оптимизации режима питания и влагообеспеченности растений фотосинтетический потенциал посевов (ФП):
 - а) уменьшается;
 - б) увеличивается;**
 - в) не изменяется.
7. При каком способе внесения фосфорные удобрения используются растениями более эффективно:
 - а) поверхностно внесенные;
 - б) под основную обработку почвы;**
 - в) под предпосевную культивацию.
8. При средней обеспеченности почвы подвижными формами элементов питания рекомендуемая доза удобрений под с.-х. культуры
 - а) уменьшается;
 - б) увеличивается;
 - в) не изменяется.**
9. В какую фазу роста и развития растений озимой пшеницы формируется качество члеников колосового стержня (длина колоса):

- а) **кущение;**
 - б) всходы;
 - в) колошение;
 - г) восковая спелость.
10. Содержание клейковины в зерне мягкой пшеницы 1-го класса должно составлять не менее ...%
- а) 18;
 - б) 23;
 - в) 28;
 - г) **32.**
11. На каком этапе органогенеза и в какую фазу роста и развития растений кукурузы формируется масса зерновки:
- а) V этап, выход в трубку;
 - б) X этап, формирование зародыша и зерновки;
 - в) **XI этап, молочная спелость.**
12. Лучшие предшественники кукурузы:
- а) сахарная свекла;
 - б) **озимые колосовые;**
 - в) подсолнечник;
 - г) **зернобобовые.**
13. Транспирационный коэффициент подсолнечника:
- а) 150 - 200;
 - б) **470 - 570;**
 - в) 700 - 900.
14. Основная обработка почвы под подсолнечник при наличии многолетних корнеотпрысковых сорняков:
- а) поверхностная;
 - б) полупаровая;
 - в) **послойная (комбинированная).**
15. Критический период по отношению к влаге у сои:
- а) всходы - ветвление;
 - б) ветвление - бутонизация;
 - в) **цветение – налив семян.**
16. Глубина предпосевной культивации под сахарную свеклу ... см
- а) 1 - 2;
 - б) **3 - 4;**
 - в) 6 - 7.
17. Система удобрения сахарной свеклы включает:
- а) **основное удобрение;**
 - б) основное и припосевное удобрение;
 - в) припосевное удобрение и подкормки;
 - г) основное, припосевное удобрение и подкормки.
18. В какой почвенно-климатической зоне Краснодарского края выращивают эспарцет:
- а) Южно - предгорной;
 - б) **Северной;**
 - в) во всех.
19. Основная обработка почвы под люцерну после озимых колосовых культур при наличии однолетних сорняков:
- а) **полупаровая;**
 - б) послойная (комбинированная);
 - в) плоскорезная.
20. Лучший предшественник люцерны:

- а) подсолнечник;
- б) сахарная свекла;
- в) озимая пшеница.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)

Компетенция: способен разрабатывать методики проведения экспериментов, осваивать новые методы исследования (ПКС-2).

Вопросы к экзамену

1. Первый этап развития сельского хозяйства России.
2. Второй этап развития сельского хозяйства России.
3. Третий этап развития сельского хозяйства России.
4. Формирование растениеводства как науки.
5. Ученые-основоположники растениеводства.
6. Объект исследования растениеводства как науки.
7. Разделы растениеводства.
8. Составные части растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства
9. Методы исследований в растениеводстве.
10. Цели растениеводства как науки.
11. Задачи растениеводства.
12. Общие принципы современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
13. Составные части растениеводства как отрасли сельскохозяйственного производства
14. Оценка условий перезимовки и состояния посевов.
15. Методы исследований в растениеводстве.
16. Вызревание посевов озимых культур. Причины, сущность, фазы вызревания и меры борьбы с ним.
17. Этапы развития сельского хозяйства России.
18. Центры происхождения культурных растений.
19. Вымокание посевов озимых. Причины, сущность, определение степени повреждения, меры борьбы.
20. Понятие о культурном растении
21. Выпирание. Причины, сущность выпирания и меры борьбы
22. Водные режимы агроценозов и их влияние на фотосинтетическую деятельность.
23. Группировка культурных растений по степени потребления элементов питания.
24. Понятие об эффективном плодородии. Расчет урожайности по эффективному плодородию.
25. Газообмен воздуха и почвы и его влияние на рост и развитие полевых культур.
26. Таксономические единицы системы районирования.
27. Закон соотношения факторов жизни растений.
28. Схема природно-сельскохозяйственного районирования.
29. Температурный фактор. Правило Вант-Гоффа.
74. Показатели адаптации посевов и их характеристика.
30. Способы и этапы прорастания семян.
31. Факторы определяющие влияние предшественников на полевую всхожесть семян культурных растений.
32. Аллелопатия и ее проявления при возделывании сельскохозяйственных культур.
33. Влияние основной обработки почвы в получении всходов.

Компетенция: способен обосновать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПКС-13).

Вопросы к экзамену

1. Факторы основных принципов современной агротехники.
2. Определение культурного растения.
3. Понятие о культурном растении.
4. Центры происхождения культурных растений.
5. Первоначальное освоение растений в культуре.
6. Положения статуса культурных растений.
7. Эволюционно-генетические представления о происхождении культурных растений.
8. Систематизация общебиологических законов жизни растений.
9. Закон соотношения факторов жизни растений.
10. Факторы жизнедеятельности растений.
11. Солнечная энергия как фактор жизни растений. Понятие о ФАР.
12. Температурный фактор. Правило Вант-Гоффа.
13. Эволюционно-генетические представления о происхождении культурных растений.
14. Оценка ресурсов почвенного плодородия.
15. Солнечная энергия как фактор жизни растений. Понятие о ФАР.
16. Роль микроудобрений при возделывании полевых культур.
17. Роль микроорганизмов и грибов в агроценозах.
18. Фотосинтетически активная радиация.
19. Показатели фотосинтетической деятельности посевов. Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза.
20. Факторы, лимитирующие фотосинтез.
21. Взаимосвязь фотосинтеза и дыхания растений. Эффект Варбурга.
22. Способы повышения использования ФАР в агрофитоценозах.
23. Формирование урожайности полевых культур в разрезе семейств и хозяйственных групп.

Задания для проведения экзамена

Задание 1

Рассчитать прогнозируемую урожайность озимой пшеницы при стандартной влажности посевов.

В – запас продуктивной влаги в 1 м слое почвы – 450 мм;

Кв – коэффициент водопотребления – 400.

1. Определяем урожайность сухой биомассы:

$$A = 10V : K_v$$

2. Массу сухой биомассы переводим на стандартную влажность (для зерновых 14 %):

$$U_o = A : (100 - B_c) \times 100;$$

3. Учитывая, что соотношение зерна к соломе у озимой пшеницы составляет 1 : 1,5, то урожайность по влагообеспеченности посевов составляет:

$$\text{зерна: } U_z = U : (1 + 1,5)$$

$$\text{соломы: } U_c = U_o - U_z$$

Задание 2

Рассчитать весовую норму высева (кг/га) для озимой пшеницы при следующих исходных данных:

Наименование показателя	Величина показателя
-------------------------	---------------------

Количество всхожести семян	5,3 млн. шт./га
Масса 1000 семян	43 г
Чистота	98 %
Всхожесть лабораторная	97 %

Задание 3

Рассчитать весовую норму высева (кг/га) для гороха при следующих исходных данных:

Наименование показателя	Величина показателя
Количество всхожести семян	1,83 млн. шт./га
Масса 1000 семян	238 г
Чистота	97 %
Всхожесть лабораторная	92 %

Задание 4

Рассчитать весовую норму высева (кг/га) для люцерны при следующих исходных данных:

Наименование показателя	Величина показателя
Количество всхожести семян	8,0 млн. шт./га
Масса 1000 семян	1,74 г
Чистота	99 %
Всхожесть лабораторная	95 %

Компетенция: способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (ПКС-14)

Вопросы к экзамену

1. Климатоэкологические типы полевых культур (по В.Н. Степанову)
2. Влагообеспеченность как фактор жизни растений.
3. Потребность в кислороде и углекислом газе как фактор жизни растений.
4. Элементы питания растений. Закон Либиха.
5. Закон плодосмена.
6. Закон критических периодов по отношению к факторам жизни растений.
7. Первый критический период жизни растений по отношению к факторам среды.
8. Закон критического периода растений по отношению к фосфору.
9. Второй критический период жизни растений по отношению к факторам среды.
10. Третий критический период жизни растений по отношению к факторам среды.
11. Биологические способы регуляции продуктивности агроценозов.
12. Температурный режим. Закаливание озимых культур.
13. Значение агроклиматического районирования сельскохозяйственных культур.
14. Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.
15. Критические периоды жизни растений по отношению к факторам среды
16. В чем суть закона физиологической равнозначности и незаменимости факторов жизни растений.
17. 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.
18. Принципы оптимизации густоты стояния растений.
19. Основные элементы микроклимата в посевах.
20. Элементы питания растений. Закон Либиха.
21. Самоизреживание в однородных агроценозах.
22. Системный подход и математическое моделирование урожайности полевых куль-

тур.

23. Своевременность и качество посева как фактор повышения полевой всхожести.
24. Норма высева семян как фактор формирования листовой поверхности.
25. Причины гибели всходов и меры борьбы с ними.
26. Выживаемость как показатель адаптации агроценоза.

Задания для проведения экзамена

Задание 1

Рассчитать урожайность озимой пшеницы для зоны, где сумма температур выше 10°C равна 2200°C.

БКП (биоклиматический потенциал продуктивности) – 2,2;

Кп (коэффициент продуктивности) – 1,25;

Мд (показатель увлажнения) – 0,55;

Кр (коэффициент биологической продуктивности) – 1,10.

Тогда урожайность составит:

$$У = Кп : Кр \times 1 \times БКП$$

Задание 2

Рассчитать расстояние между семенами в ряду (см) при норме высева в расчете на 1 га:

Культура	Норма высева, шт./га
Сахарная свекла	151 тыс.
Подсолнечник	44 тыс.
Кукуруза на зерно	58 тыс.
Горох	1,7 млн.
Озимая пшеницы	4,8 млн.
Озимый ячмень	4,4 млн.

Задание 3

Рассчитать расстояние между семенами в ряду (см) при норме высева в расчете на 1 га:

Культура	Норма высева, шт./га
Сахарная свекла	133 тыс.
Подсолнечник	45 тыс.
Кукуруза на зерно	50 тыс.
Горох	1,4 млн.
Озимая пшеницы	6,0 млн.
Озимый ячмень	4,9 млн.

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

Контроль освоения дисциплины, оценка знаний и умений обучающихся на экзамене производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся»

Оценочные средства

Устный опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемыми дисциплинами и формируемыми компетенциями, позволяет определить объем знаний обучающегося по определенному разделу и формируемой в рамках данного раздела компетенции.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении устного опроса.

Оценка «отлично» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки, а также собственные взгляды на нее.

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 реферату. 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.

Задача - средство, позволяющее оценить умение и навыки обучающегося применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся инструментальной и (или) лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. Могут быть представлены для оценки уровня сформированности компетенции (компетенций) на этапе текущего контроля в процессе изучения дисциплины в виде контрольных заданий.

Критерии оценки выполнения задачи

Результат решения задачи и выполнения задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;

- полнота решения задачи, выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат решения задачи и выполнения задания соответствует обозначенному критерию, студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Рубежная контрольная работа (для заочной формы обучения) - средство проверки умений применять полученные знания для подготовки ответов на вопросы и решения задач определённого типа по компетенциям, предусмотренным по учебной дисциплине.

Критерии оценки выполнения рубежной контрольной работы.

Контрольная рубежная работа оценивается как «зачтено» и «незачтено».

При этом оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания теоретических вопросов и практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

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

Оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала, допускает ошибки при решении практического задания, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания теоретических вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Критериями оценки знаний, умений и навыков обучаемых при проведении тестирования.

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

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

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

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

Экзамен – является формой заключительного контроля (промежуточной аттестации), в ходе которой подводятся итоги изучения дисциплины.

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

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

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

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.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Васько В. Т. Теоритические основы растениеводства / В. Т. Васько СПб.: « Профинформ», - Санкт-Петербург, 2004. – 200 с.

2. Кирюшин В.И. Агротехнологии: Учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – СПб, 2015.-464 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/64331/#4>.

3. Растениеводство: Учебник / Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Жеруков Б.Х.; Под ред. Посыпанова Г.С. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 612 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010598-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/495875>

4. Растениеводство : учебник / Г.Г. Гатаулина, П.Д. Бугаев, В.Е. Долгодворов ; под

ред. Г.Г. Гатаулиной. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 608 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1032556>

Дополнительная учебная литература

1. Корнев, Г. В. Растениеводство с основами селекции и семеноводства / Г. В. Корнев, П. И. Подгорный, С. Н. Щербак ; под редакцией Г. В. Корнев. — Санкт-Петербург : Квадро, 2015. — 576 с. — ISBN 978-5-91258-114-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60231.html>.

2. Торилов, В.Е. Производство продукции растениеводства : учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-2558-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112050>

3. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / А.И. Трубиллин, Н.Н. Нецадим, Н.Г. Малюга, А.М. Кравцов. — Краснодар, 2015 <http://www.dsh.krasnodar.ru/f/4v8.pdf?r=169339693>

4. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/Ф.К.Абдразаков, Л.М.Игнатьев - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с.: 60x88 1/16. - (ВО:Бакалавриат) (О) ISBN 978-5-16-010233-7 - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/478435>

5. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Учебное пособие / Под ред. Г.И.Баздырева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 725 с.: 60x90 1/16 - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006222-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/368226>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

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

Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

– Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – Режим доступа: agri-news.ru »zhurnal.

– Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» – Режим доступа: www.agrariy-plus.ru.

– Сайт журнала «Аграрная тема» – Режим доступа: www.agro-tema.narod.ru.

– Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – Режим доступа: www.agri-news.spb.ru.

– Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – Режим доступа: agroobzor.ru/korm.

– Агропортал Farmit.ru – Режим доступа: www.farmit.ru.

– Сайт Агро Журнал – Режим доступа: www.AgroJour.ru.

– Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – Режим доступа: www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury.

– Сайт журнала «Главный агроном» – Режим доступа: delpress.ru.

– Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcsx.ru>.

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

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru>.
- политематический сетевой электронный научный журнал – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Теоретические основы растениеводства: рабочая тетрадь по выполнению лабораторно-практических занятий для студентов-магистрантов агрономического факультета направление подготовки «Агрономия» / В. А. Калашников, А. М. Кравцов. – Краснодар: КубГАУ, 2019 [Электронный ресурс].

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного ПО

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	http://ej.kubagro.ru	Политематический сетевой электронный научный журнал

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом	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 дополни-
-------	--	--	---

	образовательной программы		тельно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Теоретические основы растениеводства	Помещение №621 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 52,6 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель) Помещение №624 ГУК, посадочных мест — 34; площадь — 55,5 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (стол лабораторный — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №612 ГУК, посадочных мест — 22; площадь — 36,7 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №631 ГУК, посадочных мест — 50; площадь — 67,9 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №726 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 52,6 кв. м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сервер — 1 шт.; компьютер персональный — 12 шт.; телевизор — 1 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	--	--