Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Растениеводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 118
самостоятельная работа 35
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	18		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	32	32	50	50
Лабораторные	36	36	32	32	68	68
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	54	54	64	64	118	118
Контактная работа	54	54	64	64	118	118
Сам. работа	18	18	17	17	35	35
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	72	72	108	108	180	180

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):
кандидат с.х.н, доцент , Лыбенко Елена Сергеевна

Рецензент(ы):
кандидат с.х.н, доцент, Хлопов Андрей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Растениеводство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № ____ от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____Стаценко Е.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Владеть технологией производства любой сельскохозяйственной культуры, прогнозировать урожайность, определять качество растениеводческой продукции, уметь подбирать сорта и культуры для почвенно-климатической зоны.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.1	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-6	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур
ПК-6.1	Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).
ПК-6.2	Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).
ПК-6.3	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов
ПК-8	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-8.1	Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
ПК-8.2	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов; составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
ПК-9	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений
ПК-9.1	Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
ПК-9.2	Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принциповприменения удобрений и требований экологической безопасности
ПК-13	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах
ПК-13.1	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала
ПК-13.2	Определяет общую потребность в удобрениях
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
ОПК-5.1	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
ОПК-5.2	Использует классические и современные методы исследования в агрономии
ПК-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов
ПК-1.1	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
ПК-1.3	Обобщает результаты опытов и формулирует выводы

ПК-4	Способен разработать систему севооборотов
ПК-4.1	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
ПК-5	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, аргаты для внесения удоберений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки
ПК-5.1	Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах, выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними; по внесению удобрений, защите растений, а также по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции,
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. ВВедение в растениеводство				
1.1	1.1. Состояние и пути увеличения производства продукции растениеводства1.2. Классификация с.-х. культур 1.3. Растениеводство как научная дисциплина. /Лек/	4	2	0	
1.2	2.1. Семена – основа получения высоких урожаев. 2.2. Значение ГОСТов. 2.3. Генеративный период развития (опыление, оплодотворение) семени. /Лек/	4	2	0	
1.3	Развитие семени на материнском растении. 3.1. Периоды и фазы развития семени: а). образование; б). формирование; в). налив; г). созревание. 3.2. Послеуборочное дозревание, покой. /Лек/	4	2	0	
1.4	4. Биологические свойства семян. 4.1. Энергия прорастания. 4.2. Всхожесть. 4.3. Жизнеспособность. 4.4. Сила роста. /Лек/	4	2	0	
1.5	Морфологические признаки семян. 5.1. Физические свойства семян. 5.2. Химические изменения в семени в процессе его развития. /Лек/	4	2	0	
1.6	Экологические и агротехнические условия выращивания семян. 6.1. Сроки, нормы, способы посева. 6.2. Удобрения. 6.3. Сроки уборки. 6.4. Травмирование. 6.5. Разнокачественность. /Лек/	4	2	0	
1.7	Прорастание, покой и долговечность семян. 7.1. Фазы прорастания семян. 7.2. Факторы прорастания. 7.3. Типы покоя. 7.4. Виды долговечности. /Лек/	4	2	0	

1.8	Подготовка семян к хранению и посеву. 8.1. Первичная очистка. 8.2. Сушка семян. 8.3. Вторичная очистка (сортирование). 8.4. Условия хранения. 8.5. Подготовка к посеву. /Лек/	4	2	0	
1.9	Полевая всхожесть семян и способы ее повышения. 9.1. Влияние почвенных условий на полевую всхожесть. 9.2. Приемы агротехники повышения полевой всхожести. /Лек/	4	2	0	
1.10	Семеноведение. 1.1. Плоды и посевной материал с.-х. культур. 1.2. Знакомство с зерновками хлебных злаков. 1.3. ГОСТы на семена. Методика отбора точечных проб. Понятия в семеноведении. /Лаб/	4	2	0	
1.11	Семеноведение (выездное занятие). 2.1. Отбор точечных проб. 2.2. Составление объединенной пробы. 2.3. Выделение средней пробы. 2.4. Заполнение документов (этикетка, акт №1). /Лаб/	4	2	2	
1.12	Семеноведение. Чистота семян 3.1. Знакомство с методом определения чистоты семян. ГОСТ –12037 - 81. 4.2. Выделение навески. /Лаб/	4	2	0	
1.13	Семеноведение. 5.1. Знакомство с методикой определения массы 1000 семян. 5.2. Знакомство с методикой определения всхожести ГОСТ 12038 - 84. 5.3. Проведение анализов. /Лаб/	4	2	0	
1.14	Контрольная работа 15 мин. 6. Семеноведение. Влажность 6.1. Знакомство с методикой определения влажности. ГОСТ 12041 – 82. 6.2. Проведение анализа. 6.3. Заполнение документов. /Лаб/	4	2	0	
1.15	Коллоквиум (отбор проб, чистота, М1000 семян, всхожесть, влажность). /Лаб/	4	2	2	
1.16	Семеноведение. Жизнеспособность. ГОСТ 12039 - 82 8.1. Методика определения. 8.2. Проведение анализа 8.3. Вычисление результатов 8.4. Заполнение документов /Лаб/	4	2	0	
1.17	Семеноведение. Травмирование семян. 9.1. Знакомство с методиками. 9.2. Определение травмирования. 9.3. Определение выравненности. 9.4. Определение выполненности /Лаб/	4	2	0	
1.18	Семеноведение. Сила роста. 10.1. Знакомство с методикой определения силы роста ГОСТ 12040 – 80. 10.2. Метод проращивания. 10.3. Метод морфофизиологической оценки. /Лаб/	4	2	0	
1.19	Контрольная работа. 11. Семеноведение. Определение кондиционности и класса семян. 11.1. Знакомство с документами и заполнение их. 11.2. Расчет нормы высева семян. /Лаб/	4	2	0	

1.20	Семинар по семеноведению (лекционный курс и практические занятия). /Лаб/	4	2	2	
1.21	Зерновые хлеба. Родовые и видовые отличия по плодам и соцветиям. /Лаб/	4	2	0	
1.22	. Циклы развития хлебных злаков (фазы вегетации, этапы органогенеза и элементы продуктивности). /Лаб/	4	2	0	
1.23	Озимая рожь. Особенности морфологии. Экологические группы. Сорта. Технология возделывания в условиях Кировской области. /Лаб/	4	2	0	
1.24	Пшеница. 16.1. Особенности морфологии. 16.2. Виды и генетические группы. 16.3. Отличия мягкой и твердой пшеницы. 16.4. Определение разновидностей. 16.5. Сорта пшеницы, рекомендованные для Кировской области. /Лаб/	4	2	0	
1.25	Пшеница. 16.1. Особенности морфологии. 16.2. Виды и генетические группы. 16.3. Отличия мягкой и твердой пшеницы. 16.4. Определение разновидностей. 16.5. Сорта пшеницы, рекомендованные для Кировской области. /Лаб/	4	2	0	
1.26	1. Ячмень. Ботаническая характеристика. Подвиды, группы, разновидности ячменя. Сорта и их хозяйственная характеристика. /Лаб/	4	2	0	
1.27	1. Ячмень. Ботаническая характеристика. Подвиды, группы, разновидности ячменя. Сорта и их хозяйственная характеристика. /Лаб/	4	2	0	
1.28	Общая характеристика зерновых культур. 10.1. Ботаническое описание (характеристика). 10.2. Биологические особенности. 10.3. Циклы развития зерновых культур. 10.4. Элементы продуктивности. /Лек/	5	2	0	
1.29	. Озимые хлеба. 11.1. Значение озимых хлебов в увеличении производства зерна. 11.2. Физиологические основы зимостойкости. 11.3. Причины гибели озимых культур при перезимовке. /Лек/	5	2	0	
1.30	Озимая рожь. 12.1. Значение, районы возделывания. 12.2. Биологические особенности. 12.3. Сорта. 12.4. Особенности технологии возделывания. /Лек/	5	2	0	
1.31	Пшеница. 13.1. Значение, распространение. 13.2. Классификация. 13.3. Озимая пшеница, озимый ячмень. 13.4. Особенности биологии и технологии возделывания. /Лек/	5	2	0	
1.32	Яровые хлеба – значение. 14.1. Яровая пшеница – значение. 14.2. Основные районы возделывания. 14.3. Качество зерна. Сорта. 14.4. Особенности биологии. 14.5. Особенности технологии возделывания. /Лек/	5	2	0	
1.33	Ячмень. 15.1. Значение, районы возделывания. 15.2. Биологические особенности. Сорта. 15.3. Технология возделывания. /Лек/	5	2	0	

1.34	Овес. 16.1. Значение, распространение. 16.2. Биологические особенности. 16.3. Сорта. 16.4. Технология возделывания /Лек/	5	2	0	
1.35	1. Кукуруза. Значение и распространение. Биологические особенности. Технологии возделывания. /Лек/	5	2	0	
1.36	2. Сорго. Значение и распространение. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Особенности возделывания зернового, сахарного, веничного и травянистого сорго. /Лек/	5	1	0	
1.37	2. Просо. Значение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристика. Технология возделывания /Лек/	5	1	0	
1.38	3. Рис. Значение и распространение риса. Особенности технологии возделывания риса. /Лек/	5	2	0	
1.39	4. Гречиха - ценная крупяная и медоносная культура. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Технология возделывания /Лек/	5	2	0	
1.40	5. Зерновые бобовые культуры. Значение бобовых культур в решении проблемы растительного белка. Агротехническое и организационное значение. /Лек/	5	2	0	
1.41	6. Горох. Значение, распространение. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Технология возделывания /Лек/	5	2	0	
1.42	7. Соя, фасоль. Значение, размещение. Особенности морфологии и биологии. Технология высоких урожаев. /Лек/	5	2	0	
1.43	8. Кормовые бобы, нут. Значение, распространение. Перспективы развития производства. Технология возделывания. /Лек/	5	1	0	
1.44	9. Чина посевная, чечевица. Значение, районы выращивания. Перспектива развития. Технология возделывания. /Лек/	5	1	0	
1.45	10. Люпины. Виды люпина и их районирование. Значение. Биологические особенности. Технология возделывания однолетних люпинов на семена, зеленый корм, силос. Выращивание многолетнего люпина в северных условиях. /Лек/	5	2	0	
1.46	1. Овес. Особенности строения растений овса. Определение видов, разновидностей овса. Сорта овса и их краткая характеристика. /Лаб/	5	2	0	
1.47	2. Семинар - хлеба I группы. Лекционный курс и практические занятия /Лаб/	5	2	2	
1.48	3. Контрольная работа "Технология возделывания хлебов I группы - 15 мин. Кукуруза. Особенности строения. Определение подвидов, гибриды. Сорго. Особенности строения. Виды, подвиды, сорта, хозяйственные группы. - /Лаб/	5	4	0	
1.49	4. Просо. Морфологические особенности. Виды, подвиды, разновидности, сорта. Рис. Систематика и морфологические особенности. Гречиха. Морфологические особенности. Отличительные признаки культуры /Лаб/	5	6	2	
1.50	5. Зерновые бобовые культуры. Общая морфологическая характеристика. Определение по плодам и семенам /Лаб/	5	2	0	
1.51	6.Зерновые бобовые культуры. Определение по листья и всходам. /Лаб/	5	2	0	
1.52	7. Горох. Отличительные признаки видов гороха. Группы, подгруппы, разновидности, сорта. /Лаб/	5	4	0	
1.53	8. Соя, фасоль, люпины и другие зернобобовые культуры. Систематика и морфологические особенности. /Лаб/	5	8	0	
1.54	9. Семинар: Зернобобовые культуры. Лекционный курс и практические занятия. /Лаб/	5	2	2	

1.55	1. Повторение лекционного материала по образованию и развитию семени (лекция 2,3). 2.Повторение методик отбора проб и определения чистоты семян 3.Подготовка к контрольной работе (лабораторно-практические занятия.) 4.Повторение лекционного материала. – Биологические и физические свойства семян (лекция 4,5). 5.Подготовка к первому семинарскому занятию по семеноведению 6.Самостоятельно освоить материал «Травмирование семян и пути его снижения» 7.Повторение методик определения всхожести, жизнеспособности, влажности 8.Подготовка ко второму семинарскому занятию по семеноведению 9.Самостоятельно проработать тему «Озимой ячмень. Особенности технологии возделывания и его биологии» 10.Самостоятельно проработать тему «Тритикале. Особенности технологии возделывания и его биологии» 11. Пользуясь учебником и лекционным материалом, самостоятельно разработать схему технологии возделывания озимой ржи в условиях Кировской области (2 час.) 12. Разработать схему технологии возделывания яровой зерновой культуры (ячмень, овёс, пшеница) для условий Кировской области (2 час.) /Ср/	4	18	0	
1.56	1. Подготовка к лекциям. 2. Подготовка к лабораторным занятиям. 3. Подготовка к семинару по зерновым культурам (хлеба I группы) 4. Разработать схемы возделывания хлебов 1 группы в условиях Кировской области. 5. Подготовка к коллоквиуму по зерновым культурам (хлеба II группы). 6. Разработать технологию возделывания гречихи. 7.Разработать технологию возделывания кукурузы на силос по зерновой технологии в условиях Кировской области. 8. Подготовка к семинарскому занятию по теме «Зерновые бобовые культуры».9. Разработать технологию возделывания гороха и люпина в условиях Кировской оюласти. 10. Подготовка к зачету. /Ср/	5	17	0	
1.57	/Экзамен/	5	27	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Г. С. Посыпанова	Растениеводство: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2006
Л.2	Федотов В. А	Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65961	СПб.: Лань, 2015
Л.3		Растениеводство (раздел "Семеноведение") [Электронный ресурс]: метод. указания и рабочая тетр. для лаб. занятий для студентов агрон. фак. направлению "Агрономия" Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.4	Наумкин В.Н., Ступин А.С.	Технология растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51943	Электронно-библиотечная система "Лань", 2014
Л.5	Посыпанов Г.С.	Растениеводство: учебник	КолосС, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.6	Юферева Н.И. ,Лыбенко Е.С.	Растениеводство (раздел зерновые культуры) [Электронный ресурс]: Рабочая тетрадь для лабораторных занятий и самостоятельной работы Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Вятская ГСХА, 2018
Л.7	Наумкин В. Н., Ступин А. С., Крюков А. Н.	Региональное растениеводство Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209729	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.8	Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В., Под р. Т.	Растениеводство: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/243341	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Основные показатели качества семян (Оренбург)[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа: http://youtu.be/wjXgv694Wsc, доступ свободный. - Загл. с экрана
Э2	Посев зерновых [Электронный ресурс]: Обучающее видео - Электрон. дан. - режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=IbL4acOrNpA, доступ свободный. - Загл.с экрана
6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.2	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.3	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс», Гарант Аэро
6.3.2.2	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Растениеводство в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины. Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с

содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к итоговой аттестации.Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

5.Интерактивные формы.

Интеракивные формы обучения по дисциплине представлены: коллективным решением творческих задач; разбором конкретной ситуации; дискуссией, ролевыми играми. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Растениеводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 149
часов на контроль 13

Виды контроля на курсах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	6	6	8	8
Лабораторные	4	4	6	6	10	10
В том числе инт.			2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	12	12	18	18
Контактная работа	6	6	12	12	18	18
Сам. работа	62	62	87	87	149	149
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	72	72	108	108	180	180

Киров 2023

Программу составил(и):
кандидат с.х.н, доцент, Лыбенко Елена Сергеевна

Рецензент(ы):
кандидат с.х.н, доцент, Хлопов Андрей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Растениеводство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № ____ от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____Стаценко Е.С.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Владеть технологией производства любой сельскохозяйственной культуры, прогнозировать урожайность, определять качество растениеводческой продукции, уметь подбирать сорта и культуры для почвенно-климатической зоны.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.1	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-6	Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур
ПК-6.1	Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).
ПК-6.2	Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).
ПК-6.3	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов
ПК-8	Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними
ПК-8.1	Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий; рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности
ПК-8.2	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов; составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
ПК-9	Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений
ПК-9.1	Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
ПК-9.2	Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов; составляет план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принциповприменения удобрений и требований экологической безопасности
ПК-13	Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах
ПК-13.1	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала
ПК-13.2	Определяет общую потребность в удобрениях
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
ОПК-5.1	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии
ОПК-5.2	Использует классические и современные методы исследования в агрономии
ПК-1	Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов
ПК-1.1	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии
ПК-1.3	Обобщает результаты опытов и формулирует выводы

ПК-4	Способен разработать систему севооборотов
ПК-4.1	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
ПК-5	Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, аргаты для внесения удоберений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки
ПК-5.1	Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах, выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними; по внесению удобрений, защите растений, а также по уборке, послеуборочной доработке и закладке на хранение сельскохозяйственной продукции,
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в растениеводство				
1.1	Состояние и пути увеличения производства продукции растениеводства.Классификация с.-х. культур.Растениеводство как научная дисциплина.Семена - основа получения высоких урожаев. Значение ГОСТов. Генеративный период развития (опыление, оплодотворение) семени. /Ср/	3	10	0	
1.2	Развитие семени на материнском растении. Периоды и фазы развития семени: а). образование; б). формирование; в). налив; г). созревание. Послеуборочное дозревание, покой. /Ср/	3	10	0	
1.3	Биологические свойства семян.Энергия прорастания.Всхожесть. Жизнеспособность. Сила роста. /Ср/	3	14	0	
1.4	Морфологические признаки семян.Физические свойства семян.Химические изменения в семени в процессе его развития. /Ср/	3	5	0	
1.5	6Экологические и агротехнические условия выращивания семян.Сроки, нормы, способы посева. Удобрения. Сроки уборки. Травмирование. Разнокачественность. /Ср/	3	5	0	
1.6	Прорастание, покой и долговечность семян.Фазы прорастания семян. Факторы прорастания. Типы покоя. Виды долговечности. /Ср/	3	5	0	
1.7	Подготовка семян к хранению и посеву. Первичная очистка. Сушка семян. Вторичная очистка (сортирование).Условия хранения. Подготовка к посеву. /Ср/	3	5	0	
1.8	Полевая всхожесть семян и способы ее повышения. Влияние почвенных условий на полевую всхожесть.Приемы агротехники повышения полевой всхожести. /Ср/	3	2	0	
1.9	Метод определения чистоты семян. ГОСТ –12037 - 81. Методика определения всхожести ГОСТ 12038 - 84.Методика определения влажности. ГОСТ 12041 – 82.Жизнеспособность. ГОСТ 12039 - 82 /Ср/	3	2	0	
1.10	Семеноведение. Сила роста.Методика определения силы роста ГОСТ 12040 – 80.Метод проращивания.Метод морфофизиологической оценки. /Ср/	3	2	0	
1.11	Документы на семена. Определение кондиционности семян. Расчет нормы высева семян /Ср/	3	2	0	

1.12	Общая характеристика зерновых культур.Ботанические и биологические особенности.Фазы вегетации.Озимые хлеба.Значение озимых хлебов в увеличении производства зерна.Физиологические основы зимостойкости. Причины гибели озимых культур при перезимовке. /Лек/	3	1	0	
1.13	Озимая рожь.Значение, районы возделывания.Биологические особенности.Сорта. Озимая пшеница.Значение, распространение.Биологические особенности.Технология возделывания, сорта. Озимый ячмень. Значение,распространение.Биологические особенности. Технология возделывания, сорта. Особенности технологии возделывания. /Лек/	3	1	0	
1.14	Яровые хлеба – значение. Яровая пшеница – значение.Основные районы возделывания.Особенности биологии.Особенности технологии возделывания. Ячмень. Значение, распространение.Биологические особенности. Технология возделывания,сорта. Овес.Значение,распростаранение. Биологические особенности.Технология возделывания,сорта. /Лек/	4	2	0	
1.15	Семеноведение.Плоды и посевной материал с.-х. культур.Знакомство с зерновками хлебных злаков.ГОСТы на семена. Методика отбора точечных проб. Понятия в семеноведении. /Ср/	4	6	0	
1.16	Семеноведение. Отбор точечных проб. Составление объединенной пробы. Выделение средней пробы. Заполнение документов. /Лаб/	3	1	0	
1.17	Семеноведение. Знакомство с методом определения чистоты семян, массы 1000 семян, всхожести, жизнеспособности, травмирование семян, сила роста. /Лаб/	3	1	0	
1.18	Зерновые хлеба. Родовые и видовые отличия по плодам и соцветиям.Циклы развития хлебных злаков. /Лаб/	3	2	0	
1.19	Кукуруза. Сорго. Просо. Рис. Гречиха. Значение и распространение. Биологические особенности. Технологии возделывания. /Лек/	4	2	0	
1.20	Зерновые бобовые культуры. Значение бобовых культур в решении проблемы растительного белка. Агротехническое и организационное значение. Горох, соя, фасоль.Чина посевная, Чечевица.Люпины. Значение,распространение, биологические особенности, технология возделывания. /Лек/	4	2	0	
1.21	Озимая рожь. Особенности морфологии. Экологические группы.Сорта.Пшеница. Особенности морфологии, Отличия мягкой и твердой пшеницы.Сорта. /Лаб/	4	1	1	
1.22	Ячмень. Ботаническая характеристика. Подвиды, группы, разновидности ячменя. Сорта и их хозяйственная характеристика. Овес. Особенности строения.Разновидности. Сорта. /Лаб/	4	1	0	
1.23	Кукуруза. Особенности строения, виды,подвиды. Сорго. Просо. Морфологические особенности. Виды, подвиды, разновидности, сорта. Рис. Систематика и морфологические особенности. Гречиха. Морфологические особенности. Отличительные признаки культуры /Лаб/	4	2	0	
1.24	Зерновые бобовые культуры. Общая морфологическая характеристика. Определение по плодам и семенам. Горох, соя, фасоль, люпины. /Лаб/	4	2	1	
1.25	Озимые зерновые культуры. Озимая рожь и пшеница.Народохозяйственное использование зерновых культур. Общая морфологическая характеристика зерновых культур.Хлебопекарные качества зерна ржи. Способы уборки озимой ржи в зависимости от погодных условий. Биологические особенности озимой пшеницы при её возделывании. Особенности технологии возделывания озимой пшеницы. /Ср/	4	10	0	

1.26	Требования к сортам яровой пшеницы. Основные элементы технологии возделывания яровой пшеницы. Значение ячменя на Северо-Востоке Европейской части России. Биологические особенности ячменя. Требования к зерну ячменя на пивоваренные цели. Овёс- санитарная культура. Продукция из зерна овса. Особенности технологии овса посевного.Тритикале. Особенности технологии возделывания и его биологии /Ср/	4	6	0	
1.27	Кукуруза.Значение и распространение.Ботаническая и биологическая характеристика. Гибриды и сорта.Технологии возделывания: гребневая, астраханская, безгербицидная. /Ср/	4	4	0	
1.28	Биологические и морфологические особенности гречихи культурной. "Деморфизм" цветков гречихи. Технология возделывания гречихи в различных регионах. Отличительные признаки культурной и татарской гречихи.Сорго веничное. Морфологические и биологические особенности могара и чумизы.Особенности возделывания зернового, сахарного, веничного и травянистого сорго.Особенности технологий возделывания риса. /Ср/	4	3	0	
1.29	Агротехническое и организационное значение зернобобовых культур. Значение бобовых культур в решении проблемы растительного белка. Условия влияющие на азотфиксацию бобовых культур. Положительное влияние на плодородие почвы зернобобовых культур. Основные группы зернобобовых культур по особенностям строения стеблей, листьев. Основные требования зернобобовых культур к предпосевной подготовке семян. /Ср/	4	2	0	
1.30	Горох.Значение, распространение.Ботаническая характеристика и биологические особенности.Технология возделывания.Отличительные особенности у подвидов культурного гороха. Особенности лущильных и сахарных сортов гороха.. Сроки и способы уборки гороха на семена. /Ср/	4	10	0	
1.31	Соя, фасоль.Значение, размещение. Особенности морфологии и биологии. технология возделывания. /Ср/	4	10	0	
1.32	Кормовые бобы, нут. Значение, распространение.Перспективы развития производства. Технология возделывания. Значение кормовых бобов в системе кормопроизвоздтва региона. /Ср/	4	10	0	
1.33	Чина посевная, чечевица.Значение, районы возделывания.Перспективы развития.Технология возделывания.Для каких целей возделывают чину. Использование чечевицы. Особенности морфологии и биологии чечевицы. /Ср/	4	12	0	
1.34	Люпины. Виды люпинов и их районирование. Значение. Биологические особенности.Технология возделывания однолетних люпинов на семена, зеленый корм, силос. Выращивание многолетнего люпина в северных условиях. Особенности технологии возделывания. люпина узколистного. Технологии использования люпина многолетнего на сидеральные цели. /Ср/	4	14	0	
1.35	/Экзамен/	4	9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Г. С. Посыпанова	Растениеводство: учеб. для студентов вузов	М.: КолосС, 2006
Л.2	Васько, В. Т.	Основы семеноведения полевых культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107265	СПб.: Лань, 2018
Л.3	Федотов В. А	Растениеводство [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65961	СПб.: Лань, 2015
Л.4		Растениеводство (раздел "Семеноведение") [Электронный ресурс]: метод. указания и рабочая тетр. для лаб. занятий для студентов агрон. фак. направлению "Агрономия" Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2014
Л.5	Ступин, А. С.	Основы семеноведения [Электронный ресурс]. : учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/39149	СПб.: Лань, 2014
Л.6	Наумкин В.Н., Ступин А.С.	Технология растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51943	Электронно-библиотечная система "Лань", 2014
Л.7	Юферева Н.И. ,Лыбенко Е.С.	Растениеводство (раздел зерновые культуры) [Электронный ресурс]: Рабочая тетрадь для лабораторных занятий и самостоятельной работы Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Вятская ГСХА, 2018
Л.8	Наумкин В. Н., Ступин А. С., Крюков А. Н.	Региональное растениеводство Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209729	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.9	Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В., Под р. Т.	Растениеводство: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/243341	Санкт-Петербург: Лань, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Основные показатели качества семян (Оренбург)[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа: http://youtu.be/wjXgv694Wsc, доступ свободный. - Загл. с экрана		
Э2	ФЕРМЕР.RU [Электронный ресурс]: Информационный сайт для фермеров - Электрон.дан.- режим доступа: http://fermer.ru, доступ свободный. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс», Гарант Аэро		
6.3.2.2	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Растениеводство представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

•подготовка к лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных, лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

5.Интерактивные формы. Интеракивные формы обучения по дисциплине представлены: коллективным решением творческих задач; разбором конкретной ситуации; дискуссией, ролевыми играми. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Растениеводство

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"
Квалификация бакалавр

1. **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Растениеводство» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена.

ФОС разработан на основании:

-федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №699)

-основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленности(профилю)программы бакалавриата «Агрономия»;

-Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- ✓ Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- ✓ Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- ✓ Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- ✓ Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов (ПК-1);
- ✓ Способен разработать систему севооборотов (ПК-4);
- ✓ Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений (ПК-5);
- ✓ Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур (ПК-6);
- ✓ Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-8);
- ✓ Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений (ПК-9);
- ✓ Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах (ПК-13).

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
ОПК-2	Инновационные технологии в агрономии Педагогическая практика	Методика профессионального обучения	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии Прикладная генетика и геномика растений	Методика экспериментальных исследований в агрономии Инструментальные методы исследований Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Инновационные технологии в агрономии	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК Основы коммерциализации технологических достижений Научно-исследовательская работа Технологическая практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Инновационный менеджмент в агрономии		Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Биотестирование окружающей среды	Почвенные микроорганизмы Основы биомониторинга	Преддипломная практика Выполнение и защита

		сельскохозяйственных экосистем Использование микроорганизмов в сельском хозяйстве Методы количественного учета микроорганизмов Методы биоиндикации и биотестирования почвы	выпускной квалификационной работы
ПК-4	Методика профессионального обучения Педагогическая практика	Инновационный менеджмент в агрономии	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Региональные проблемы почвенной агрохимии	Химия почв Сортоведение и семеноводство Адаптивное растениеводство Методы количественного учета микроорганизмов Карантин растений. Продвинутый курс	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия	Научно-исследовательская работа Технологическая практика	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8	Агропочвоведение и агрофизика Агрохимические методы исследований Агроландшафтоведение	Оптимизация плодородия осушаемых почв Химия почв Мониторинг состояния почвенного покрова Методы биоиндикации и биотестирования почвы	Региональные проблемы почвенной агрохимии Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	Агропочвоведение и агрофизика Агрохимические методы исследований Агроландшафтоведение	Оптимизация плодородия осушаемых почв Химия почв Мониторинг состояния почвенного покрова Методы биоиндикации и биотестирования почвы	Региональные проблемы почвенной агрохимии Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-13	Агропочвоведение и агрофизика Агрохимические методы исследований Агроландшафтоведение	Оптимизация плодородия осушаемых почв Химия почв Мониторинг состояния почвенного покрова Методы биоиндикации и биотестирования почвы	Региональные проблемы почвенной агрохимии Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную	ОПК-2.5.	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к экзамену по дисциплине

документацию в профессиональной деятельности		продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде		
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1.	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии		
	ОПК-5.2.	Использует классические и современные методы исследования в агрономии		
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ПК-1.1.	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии		
	ПК-1.3.	Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
ПК-4 Способен разработать систему севооборотов	ПК-4.1.	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур		
ПК-5 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений	ПК-5.1.	Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах		
	ПК-5.2.	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними		
	ПК-5.3.	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений		
	ПК-5.4.	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений		
ПК-6 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПК-4.1.	Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).		
	ПК-6.2.	Определяет соответствие		

		свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).		
	ПК-6.3.	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов		
ПК-8 .Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ПК-8.1.	Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий		
	ПКО-8.2.	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов		
	ПКО-8.3.	Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности		
	ПКО-8.4.	Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве		
ПК-9 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПКО-9.1.	Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий		
	ПКО-9.2.	Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов		
ПК-13 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	ПК-13.1.	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала		
	ПК-13.2.	Определяет общую потребность в удобрениях		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Растениеводство» при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с

	задач				практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
«Растениеводство»

1. Озимые хлеба. Народно-хозяйственное значение, размещение, биологические особенности.
2.Яровая пшеница. Технология возделывания.
3.Масса 1000 семян. Ее значение в агрономической практике и методы определения.
4.Классификация полевых культур.
5.Технология возделывания озимой ржи по чистому пару.
6.Глубина заделки семян с.-х. культур и ее зависимость от различных факторов.
7. Пшеница. Их классификация. Районированные сорта озимой и яровой пшеницы в Кировской области.
8.Яровой ячмень. Технология его возделывания в условиях Нечерноземной зоны.
9.Всхожесть семян. Методы определения.
10.Гречиха. Народно-хозяйственное значение, морфологические и биологические особенности.
11. Особенности технологии возделывания озимой ржи по занятым парам и непаровым предшественникам.
12.Нормы высева семян. Зависимость ее от различных факторов, расчет нормы высева семян.
13.Просо. Значение, особенности морфологии и биологии. Технология возделывания.
14.Структура урожайности зерновых культур и ее значение.
15.Сила роста семян и методы ее определения.
16.Понятие о технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Основные условия необходимые для осуществления.
17.Бобы кормовые. Особенности биологии, и технологии возделывания.
18.Энергия прорастания семян, ее значение и использование.
19.Фазы вегетации зерновых культур и их связь с формированием элементов урожайности.
20.Горох. Технология возделывания в условиях Нечерноземной зоны.
21.Группы свойств семян с.-х. культур и их значение.
22.Задачи и основные направления развития растениеводства РФ.
23.Агротехнические приемы, направленные на ускорение созревания с.-х. культур.
24.Чистота семян и методы определения.
25.Рожь озимая. Значение, распространение, морфологические и биологические особенности. Районированные сорта в Кировской области.
26. Чечевица. Особенности биологии и технологии возделывания.
27.Разнокачественность семян и ее производственное значение.
28.Многолетний люпин. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания на семена и сидеральное удобрение.
29.Виды, разновидности и наиболее распространенные сорта овса.
30.Полевая всхожесть семян и основные пути ее повышения.

31.Однолетние виды люпина. Их характеристика и технология возделывай
32.Внутривидовая классификация ячменя (подвиды, разновидности, сорта).
33.Жизнеспособность семян. Методы определения и использование ее в агрономической практике.
34.Озимая пшеница (значение, распространение, технология возделывания).
35.Подготовка семян к посеву зерновых культур.
36.Нут. Особенности биологии, морфологии и технологии возделывания.
37.Озимый ячмень. Особенности морфологии, биологии и технологии возделывания.
38.Значение гороховозлаковых смесей и особенности технологии возделывания на зерно.
39.Виды и значение ГОСТов на семена с.-х. культур.
40.Рис. Народно-хозяйственное значение, районы возделывания, особенности биологии и технологии.
41 Чина посевная. Особенности биологии и технологии возделывания.
42.Посевные качества семян зерновых культур и их значение.
43.Кукуруза. Народно-хозяйственное значение, районы возделывания. Морфологические и биологические особенности. Основные гибриды и сорта.
44.Технология, возделывания сои.
45.Продолжительность жизни семян и пути ее сохранения.
46.Народно-хозяйственное значение сои. Ее морфологические и биологические особенности, перспективы расширения производства.
47.Приемы ухода за посевами озимых культур.
48.Гигроскопичность семян и использование этого свойства в производственных условиях.
49.Возделывание кукурузы на зерно.
50.Фасоль. Особенности морфологии, биологии и технологии возделывания.
51.Влияние агротехнических и почвенно-климатических условий на налив, созревание и качество семян.
52.Сорго. Значение, особенности морфологии, биологии. Технология возделывания.
53.Химический состав зерновых и зернобобовых культур и основные приемы, влияющие на него.
54.Удельная масса (плотность) семян и ее производственное значение.
55.Яровая пшеница. Значение, распространение, морфологические и биологические особенности.
56.Способы посева сельскохозяйственных культур в зависимости от биологических и почвенно-климатических условий.
57.Научные основы очистки и сортирования семян сельскохозяйственных культур.
58.Ячмень яровой. Значение, распространение, реологические и биологические особенности.
59.Причины гибели озимых культур в осенне-зимне-зесенний период и пути повышения устойчивости растений к неблагоприятным факторам.
60.Крупность семян и выравненность, их использование в производственных условиях.
61.Овес. Значение, распространение, морфологические и биологические особенности.
62.Особенности возделывания зерновых культур при орошении.
63.Периоды и фазы развития семян на материнском растении.
64.Районированные сорта зерновых культур в Кировской области и их характеристика.
65.Твердая пшеница (значение, распространение, сорта и особенности агротехники).
66.Влияние технологии возделывания с.-х. культур на посевные и урожайные качества семян.
67.Основные Факторы (элементы) интенсивной технологии. Наиболее вероятные причины, сникающие ее эффективность.
68.Тритикале. Общая характеристика и особенности технологии возделывания.
69.Прорастание семян с.-х. культур. Фазы прорастания. .
70.Состояние и перспективы развития растениеводства в Кировской области.
71.Технология возделывания овса.
72.Предпосевная подготовка семян зернобобовых культур к посеву.
73.Технология возделывания гречихи.
74.Особенности технологии уборки зернобобовых культур.
75.Травмирование семян и пути его снижения.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.
Сдача экзамена:
Процедура оценивания при проведении экзамена проводится путем выдачи обучающемуся

экзаменационного билета:
в определенное время (в среднем 20-25 мин) обучающийся отвечает на 3 вопроса билета, в котором представлены все изучаемые разделы дисциплины.
После подготовки студент излагает ответ устно или письменно при написании текста;
По результатам экзамена выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания. Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.
Или процедура оценивания при сдаче экзамена проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся:
обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста;
в определенное время (в среднем 2 минуты на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 20 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины;
по результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.
Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Растениеводство

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Агрономия"
Квалификация бакалавр

1. **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Растениеводство» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

- ✓ Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2);
- ✓ Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
- ✓ Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- ✓ Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов (ПК-1);
- ✓ Способен разработать систему севооборотов (ПК-4);
- ✓ Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений (ПК-5);
- ✓ Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур (ПК-6);
- ✓ Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-8);
- ✓ Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений (ПК-9);
- ✓ Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах (ПК-13).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Растениеводство» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5.	Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Домашняя контрольная работа
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1.	Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной	ОПК-5.1	Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области		

деятельности		агрономии		
	ОПК-5.2.	Использует классические и современные методы исследования в агрономии		
ПК-1 Готов участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов	ПК-1.1.	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в агрономии		
	ПК-1.3.	Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
ПК-4 Способен разработать систему севооборотов	ПК-4.1.	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур		
ПК-5 Способен комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений	ПК-5.1.	Комплектует агрегаты для обработки почвы в севооборотах		
	ПК-5.2.	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними		
	ПК-5.3.	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по внесению удобрений		
	ПК-5.4.	Комплектует агрегаты для выполнения технологических операций по защите растений		
ПК-6 Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур	ПК-4.1.	Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).		
	ПК-6.2.	Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов).		
	ПК-6.3.	Владеет методами поиска сортов в реестре районированных сортов		
ПК-8 .Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	ПК-8.1.	Определяет схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий		
	ПКО-8.2.	Определяет качество посевного материала с использованием стандартных методов		
	ПКО-8.3.	Рассчитывает норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности		
	ПКО-8.4.	Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала		

		исходя из общей потребности в их количестве		
ПК-9 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений	ПКО-9.1.	Выбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий		
	ПКО-9.2.	Рассчитывает дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов		
ПК-13 Способен определять общую потребность в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах	ПК-13.1.	Определяет общую потребность в семенном и посадочном материала		
	ПК-13.2.	Определяет общую потребность в удобрениях		

Вопросы и тестовые задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Растениеводство»

Текущий контроль в форме тестовых заданий и вопросов предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Вопросы для устного опроса по семеноведению.

1. Стандарты на качество семян и метод их определения. Значение и использование их в агрономической практике.
2. Влияние агротехники выращивания на посевные и урожайные качества семян :
а) сроки сева и уборки;
б) способы посева и нормы высева;
в) удобрения семеноводческих посевов.
3. Методика отбора средних проб для определения посевных качеств.
4. Подготовка семян к хранению (первичная очистка, сушка, сортирование и хранение семян).
5. Продолжительность жизни семян. Классификация семян по продолжительности жизни.
6. Биологические свойства семян и их производственное значение.
7. Морфологические и физико-механические свойства семян и их производственное значение.
8. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.
9. Жизнеспособность семян и методы ее определения.
10. Опыление и оплодотворение у цветковых растении. Развитие зародыша и запасных питательных тканей семян.
11. Приемы подготовки семян к посеву.
12. Масса 1000 семян. Абсолютная масса семян. Крупность семян. Производственное значение этих свойств и методы их определения.

13. Энергия прорастания и всхожесть семян. Значение этих свойств и методы их определения.
14. Выполненность семян. Значение этого свойства и методы определения.
15.Разнокачественность семян, виды разнокачественности. Производственное значение этого свойства.
16. Чистота семян, ее значение и методы определения.
17.Химический состав семян и роль отдельных групп органических веществ в жизни семян.
18.Влияние метеорологических условии на налив, созревание и посевные качества семян.
19. Периоды и фазы в развитии семян на материнском растении.
20. Нормы высева семян зерновых культур. Расчет нормы высева.
21.Характеристика семян и плодов важнейших культурных растений.
22.Влажность семян, гигроскопичность семян. Методы определения.
23.Созревание семян. Покой семян и виды покоя.
24.Сила роста семян. Методы определения силы роста семян.
25. Травмирование семян, виды травмирования, их производственное значение. Пути снижения травмирования.
26. Послеуборочное дозревание семян и его производственное значение.
27. Аэродинамические свойства семян и их производственное значение.
28. Тепловые свойства семян и их производственное значение.
29. Натура семян. Плотность семян. Значение этих свойств.
30.Наиболее крупные ученые семеноводы и их вклад в науку о семенах.
31 Документы о семенах, ведущиеся.в сельскохозяйственных предприятиях.
32.Фазы прорастания семян и условия влияющие на них.

Тестовые задания по дисциплине « Растениеводство» по теме «Яровые зерновые культуры- ячмень, овес»

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Вариант 1

1. Укажите транспирационный коэффициент ярового ячменя
1. 400
2 .200
3 .600
4 .800
5 .300

2. Укажите температуру начала прорастания семян ярового ячменя
1 .1 - 2 град. С
2 .3 - 4 град. С
3 .5 - 6 град. С
4 .7 - 8 град. С
5 .9 - 10 град. С

3. Укажите потребление азота яровым ячменём на формирование 1 ц зерна
1 .2,5 - 3 кг
2 .1- 2 кг
3 .5 - 6 кг
4 .7 - 8 кг
5 .1,5 - 2,5 кг

4. Укажите вынос фосфора яровым ячменём на формирование 1 ц зерна
1 .1,0 - 1,2 кг
2 .0,5 - 0,7 кг

3 .1,5 - 1,8 кг
4 .1,9 - 2,3 кг
5 .2,4 - 2,8 кг

5. Укажите вынос калия яровым ячменём на формирование 1 ц зерна

1 .2 - ,5 .кг
2. 0,5 - 1,5 кг
3. 4 - 5 кг
4. 5 - 6 кг
5. 7 - 8 кг

Вариант 2

1. Укажите оптимальную глубину заделки семян ярового ячменя

1 .4 - 6 см
2 .2 - 3 см
3 .7 - 9 см
4. 10 - 12 см
5. 9 - 10 см

2. Укажите какие заморозки переносит яровой ячмень в фазу всходов

1 .Минус 10 град. С
2. Минус 5 град. С
3 .Минус 7 град. С
4. Минус 8 град. С
5. Минус 12 град. С

3. Укажите число семян ярового ячменя на погонном метре при норме высеве 4 млн/га

1. 60 шт.
2. 90 шт.
3 .70 шт.
4. 80 шт.
5. 100 шт.

4. Укажите норму высева ярового ячменя в кг/га (масса 1000 семян 45 г, всхожесть 98%, чистота 99%, высев 4млн./га)

1. 186 кг/га
2. 200 кг/га
3. 220 кг/га
4 .180 кг/га
5. 270 кг/га

5. Укажите оптимальную продолжительность уборки ярового ячменя

1. 5 дней
2. 15 дней
3. 10 дней
4. 25 дней
5. 20 дней

Вариант 3

1. Укажите транспирационный коэффициент овса

1. 450 - 500
2. 250 - 300
3. 350 - 400
4 .550 - 600
5. 650 - 700

2. Укажите содержание белка в зерне овса, %

1. 14
2. 15
3. 16
4. 18
5.17

3. Укажите температуру начала прорастания семян овса

1. 1 - 2 град. С
2. 3 - 4 град. С
3. 5 - 6 град. С
4 .7 - 8 град. С
5. 9 - 10 град. С

4.Укажите какие заморозки переносит овес в фазу всходов

1. Минус 8 - 9 град. С
2 .Минус 2 - 3 град. С
3 .Минус 4 - 5 град. С
4 .Минус 6 - 7 град. С
5 .Минус 10 - 11 град. С

5. Укажите оптимальную норму высева овса

1. 4-5 млн. всхожих зерен на гектар
2. 2-3 млн. всхожих зерен на гектар
3. 1-2 млн. всхожих зерен на гектар
4. 6-7 млн. всхожих зерен на гектар
5. 7-8 млн. всхожих зерен на гектар

Вариант 4

1. Укажите оптимальную глубину заделки семян овса

1. 4 - 6 см
2. 2 - 3 см
3. 7 - 9 см
4. 9 - 10 см
5. 10 - 12 см

2. Укажите число семян овса на погонном метре при норме высеве 5 млн/га

1. 75 шт.
2. 60 шт.
3. 70 шт.
4. 80 шт.
5 .100 шт.

3. Укажите норму высева овса в кг/га (масса 1000 семян 35 г, всхожесть 98%, чистота 99%, высев 5,0 млн./га)

1. 180 кг/га
2. 200 кг/га
3. 220 кг/га
4. 190 кг/га
5. 270 кг/га

4. Укажите влажность зерна овса при начале однофазной уборки

1. 17 - 18 %
2. 9 - 10 %
3 .11 - 12 %
4 .13 - 14 %
5. 15 - 16 %

5. Укажите содержание белка в зерне овса

1. 9,0 - 12,0 %
2. 13,0 - 14,9 %
3. 14,0 - 15,9 %
4 .16,0 - 16,9 %
5 .7,0 - 8,9 %

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Тестовые задания по дисциплине « Растениеводство» по теме «Яровые зерновые культуры - пшеница»

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания

Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Вариант 1

1.Укажите основной показатель качества зерна пшеницы

1. Содержание белка

2 .Содержание крахмала

3 .Содержание жиров

4. Содержание незаменимых аминокислот

5. Содержание витаминов

2. Укажите содержание белка в зерне сильной (strength) пшеницы

1. Не менее 14 %

2. Не менее 15 %

3. Не менее 13 %

4. Не менее 16 %

5. Не менее 12 %

3. Укажите содержание белка в зерне средней (filler) по силе пшеницы

1. 11,0 - 13,9 %

2. 12,0 - 14,9 %

3. 10,0 - 12,9 %

4. 13,0 - 15,9 %

5. 9,0 - 11,9 %

4. Укажите содержание белка в зерне слабой (weak) пшеницы

1. Менее 11 %

2 .Менее 12 %

3. Менее 10 %

4 .Менее 13 %

5. Менее 9 %

5. Укажите потребление семенами пшеницы воды при прорастании

1. 50 - 55 % собственной массы

2. 35 - 40 % собственной массы

3. 40 - 42 % собственной массы

4 .60 - 65 % собственной массы

5. 65 - 70 % собственной массы

Вариант 2

1. Укажите транспирационный коэффициент озимой пшеницы

1. 400 - 500

2. 200 - 300

3. 600 - 700

4. 800 - 900

5. 100 – 200

2. Укажите число семян пшеницы на погонном метре при норме высеве 6 млн/га

1. 90 шт.

2. 60 шт.

3. 70 шт.

4. 80 шт.

5. 100 шт.

3. Укажите норму высева пшеницы в кг/га (масса 1000 семян 45 г, всхожесть 98%, чистота 99%, высев 5,5 млн./га)

1. 255 кг/га

2. 200 кг/га

3. 220 кг/га

4. 180 кг/га

5. 270 кг/га

4. Укажите оптимальную продолжительность уборки яровой пшеницы

1. 10 дней

2 .15 дней

3 .20 дней

4 .25 дней

5. 30 дней

5. Укажите содержание белка в зерне пшеницы

1. 12,0 - 15,0 %

2. 10,0 - 11,9 %

3. 9,0 - 12,9 %

4. 8,0 - 11,9 %

5. 7,0 - 10,9 %

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «Растениеводство» для студентов заочной формы обучения

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - раскрыт вопрос 1 - раскрыт вопрос 2 - раскрыт вопрос 3 - оформлен и защищен отчет по выполнению ДКР
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала. Не представлен к защите либо не защищен отчет по выполнению ДКР

Типовые задания для домашней контрольной работы

для проведения текущего контроля знаний для студентов заочной формы обучения

Задание для контрольной работы включает 3 теоретических вопроса. Номера вопросов выбираются по номеру зачетной книжки.

Последняя цифра в номере зачетной книжки	Предпоследняя цифра в номере зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1;22; 43	11;32; 43	21;42; 43	10;31; 43	10;31; 43	9;30; 43	8;29; 43	7;28; 43	6;27; 43	5;26; 43
2	2;23; 43	12;33; 43	1;22; 43	1;22; 43	11;32; 43	10;31; 43	9;30; 43	8;29; 43	7;28; 43	6;27; 43
3	3;24; 43	13;34; 43	2;23; 43	2;23; 43	1;22; 43	11;32; 43	10;31; 43	9;30; 43	8;29; 43	7;28; 43
4	4;25; 43	14;35; 43	3;24; 43	3;24; 43	2;23; 43	1;22; 43	11;32; 43	10;31; 43	9;30; 43	8;29; 43
5	5;26; 43	15;36; 43	4;25; 43	4;25; 43	3;24; 43	2;23; 43	1;22; 43	11;32; 43	10;31; 43	9;30; 43
6	6;27; 43	16;37; 43	5;26; 43	5;26; 43	4;25; 43	3;24; 43	2;23; 43	1;22; 43	11;32; 43	10;31; 43
7	7;28; 43	17;38; 43	6;27; 43	6;27; 43	5;26; 43	4;25; 43	3;24; 43	2;23; 43	1;22; 43	11;32; 43
8	8;29; 43	18; 39; 43	7;28; 43	7;28; 43	6;27; 43	5;26; 43	4;25; 43	3;24; 43	2;23; 43	1;22; 43
9	9;30; 43	19;40; 43	8;29; 43	8;29; 43	7;28; 43	6;27; 43	5;26; 43	4;25; 43	3;24; 43	2;23; 43
0	10;31; 43	20;41; 43	9;30; 43	9;30; 43	8;29; 43	7;28; 43	6;27; 43	5;26; 43	4;25; 43	3;24; 43

Вопросы для домашней контрольной работы

1. Озимые зерновые культуры. Озимая рожь и пшеница. Народнохозяйственное значение зерновых культур. Общая морфологическая характеристика зерновых культур.
2. Хлебопекарные качества зерна ржи.
3. Способы уборки озимой ржи в зависимости от погодных условий.
4. Биологические особенности озимой пшеницы при её возделывании. Особенности технологии возделывания озимой пшеницы.
5. Требования к сортам яровой пшеницы. Основные элементы технологии возделывания яровой пшеницы.
6. Значение ячменя на Северо-Востоке Европейской части России. Биологические особенности ячменя. Требования к зерну ячменя на пивоваренные цели.
7. Овёс- санитарная культура. Продукция из зерна овса. Особенности технологии овса посевного.
8. Тритикале. Особенности технологии возделывания и его биологии
9. Кукуруза. Значение и распространение. Ботаническая и биологическая характеристика. Гибриды и сорта. Технологии возделывания: гребневая, астраханская, безгербицидная.
10. Биологические и морфологические особенности гречихи культурной. "Диморфизм" цветков гречихи. Технология возделывания гречихи в различных регионах. Отличительные признаки культурной и татарской гречихи.
11. Сорго веничное. Морфологические и биологические особенности могара и чумизы. Особенности возделывания зернового, сахарного, веничного и травянистого сорго.
12. Особенности технологий возделывания риса.
13. Агротехническое и организационное значение зернобобовых культур. Значение бобовых культур в решении проблемы растительного белка. Условия влияющие на азотфиксацию бобовых культур. Положительное влияние на плодородие почвы зернобобовых культур. Основные группы зернобобовых культур по особенностям строения стеблей, листьев. Основные требования зернобобовых культур к предпосевной подготовке семян.
14. Горох. Значение, распространение. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Технология возделывания. Отличительные особенности у подвидов культурного гороха. Особенности лущильных и сахарных сортов гороха.. Сроки и способы уборки гороха на семена.
15. Соя, фасоль. Значение, размещение. Особенности морфологии и биологии, технология возделывания.

16. Кормовые бобы, нут. Значение, распространение. Перспективы развития производства. Технология возделывания. Значение кормовых бобов в системе кормопроизводства региона.

17. Чина посевная, чечевица. Значение, районы возделывания. Перспективы развития. Технология возделывания. Для каких целей возделывают чину. Использование чечевицы. Особенности морфологии и биологии чечевицы.

18. Люпины. Виды люпинов и их районирование. Значение. Биологические особенности. Технология возделывания однолетних люпинов на семена, зеленый корм, силос. Выращивание многолетнего люпина в северных условиях. Особенности технологии возделывания люпина узколистного. Технологии использования люпина многолетнего на сидеральные цели.

19. Аэродинамические свойства семян и их производственное значение.

20. Биологические свойства семян и их производственное значение.

21. Влажность семян, гигроскопичность семян. Методы определения.

22. Влияние агротехники выращивания на посевные и урожайные качества семян: а) сроки сева и уборки; б) способы посева и нормы высева; в) удобрения семеноводческих посевов.

23. Влияние метеорологических условий на налив, созревание и посевные качества семян.

24. Выполненность семян. Значение этого свойства и методы определения.

25. Документы о семенах, ведущиеся.в сельскохозяйственных предприятиях.

26. Жизнеспособность семян и методы ее определения.

27. Масса 1000 семян. Абсолютная масса семян. Крупность семян. Производственное значение этих свойств и методы их определения.

28. Методика отбора средних проб для определения посевных качеств.

29. Морфологические и физико-механические свойства семян и их производственное значение.

30. Энергия прорастания и всхожесть семян. Значение этих свойств и методы их определения.

31. Натура семян. Плотность семян. Значение этих свойств.

32. Нормы высева семян зерновых культур. Расчет нормы высева.

33. Опыление и оплодотворение у цветковых растении. Развитие зародыша и запасных питательных тканей семян.

34. Периоды и фазы в развитии семян на материнском растении.

35. Подготовка семян к хранению (первичная очистка, сушка, сортирование и хранение семян).

36. Полевая всхожесть семян и пути ее повышения.

37. Послеуборочное дозревание семян и его производственное значение.

38. Приемы подготовки семян к посеву.

39. Продолжительность жизни семян. Классификация семян по продолжительности жизни.

40. Разнокачественность семян, виды разнокачественности. Производственное значение этого свойства.

41. Сила роста семян. Методы определения силы роста семян.

42. Созревание семян. Покой семян и виды покоя.

43. Стандарты на качество семян и метод их определения. Значение и использование их в агрономической практике.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по двум последним номерам зачетной книжки обучающегося.

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Вопрос 1;
- Вопрос 2;
- вопрос 3;
- Заключение;

- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «Растениеводство» для студентов очной формы обучения

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - произведен расчет доз удобрений -произведен расчет норм высева семян - разработана схема возделывания культур - оформлен и защищен отчет по выполнению ДКР
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала. Не представлен к защите либо не защищен отчет по выполнению ДКР

Задания по самостоятельной работе в рабочей тетради для лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. – Киров: Вятская ГСХА, 2018. – 90 с.

Пример задания

Технология возделывания озимой ржи

Сорт _____

Плановая урожайность _____

Предшественник _____

Вынос элементов питания:

с 1ц продукции _____

N _____

P_2O_5 _____

K_2O _____

с планируемой урожайностью _____

N _____

P_2O_5 _____

K_2O _____

Посевные качества семян:

$$ПГ = \frac{В \times Ч}{100},$$

где *В* – лабораторная всхожесть – ____% ;

Ч – чистота – _____%.

Расчет:

ПГ=

Норму высева семян с поправкой на посевную годность определяют по формуле:

$$Нв = \frac{К \times М \times 100}{ПГ},$$

где *К* – коэффициент высева, млн. всхожих семян/га;

М – масса 1000 семян, г.

Расчет:

Нв=

Таблица А.1 – Технология возделывания озимой ржи

п/п	Агротехнические приемы	Состав агрегата	Требования к качеству, срокам, способам, нормам и т.д.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по двум последним номерам зачетной книжки обучающегося.

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Технологии возделывания культур
- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Растениеводство»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А-109 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	А 204 Лаборатория растениеводства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 1 весов, 2 термостата ТПС-1, 15 микроскопов, сушильный шкаф СПТ 200, раздаточный материал полевых культур
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	А 204 Лаборатория растениеводства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 1 весов, 2 термостата ТПС-1, 15 микроскопов, сушильный шкаф СПТ 200, раздаточный материал полевых культур
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	А 204 Лаборатория растениеводства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 1 весов, 2 термостата ТПС-1, 15 микроскопов, сушильный шкаф СПТ 200, раздаточный материал полевых культур
Помещение для самостоятельной работы	Б 202 БиблиотекаЧитальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Растениеводство»

Наименование	Наличие доступа
Научно-теоретический журнал «Аграрная наука»	https://www.vetpress.ru/jour/index
ПОЛИТЕМАТИЧЕСКИЙ СЕТЕВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА	https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9177
Сетевое издание «Вестник Вятского ГАТУ»	https://v-vgsha.info/