

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе и инновациям
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Г.П. Малявко

«18» мая 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
2.1.3 Общее земледелие и растениеводство

подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

по научной специальности

4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Год обучения 3, семестр 5
Форма обучения – очная

Брянская область,
2023

Составитель программы: д.с.-х.н., профессор Мельникова О.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рецензент: д.с.-х.н., профессор Дронов А.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа предназначена для преподавания блока 2.1 «Дисциплины (модули)» аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями, утверждёнными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021г № 951 и на основании учебного плана по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, утвержденного ученым советом вуза от «18» мая 2023г. протокол № 10.

Программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент, профессор В.В. Дьяченко

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины - приобретение аспирантами теоретических и практических знаний, умений и навыков в области общего земледелия и растениеводства при освоении приемов обработки почвы, технологий возделывания с.-х. культур, методов повышения эффективности плодородия почвы с целью получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур высокого качества.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление о методах и системах эффективного использования пахотных земель, повышения их плодородия, защиты от эрозии, дефляции и других видов деградации агроландшафтов;
- о ведущих тенденциях развития современного агропромышленного комплекса, использования традиционных и технологий точного земледелия, обеспечивающих ресурсосбережение и экологическую устойчивость экосистем;
- об основных научных проблемах в области совершенствования звеньев адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе биологизации и экологизации земледелия, внедрения новых стресс-устойчивых сортов и гибридов, применения биостимуляторов и регуляторов роста, а также высокоэффективных экологически безопасных агрохимикатов, не вызывающих вредного воздействия на почвенный покров и окружающую среду;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении научно-исследовательской деятельности в области агрономии и педагогической в области среднего и высшего профессионального аграрного образования.

Курс дисциплины (модуля) 2.1.3 Общее земледелие и растениеводство строится на современных представлениях о путях целенаправленного регулирования плодородия корнеобитаемого слоя за счет оптимизации уровня антропогенного воздействия на агроландшафты разной интенсивности приемами механической обработки, рациональной структурой посевов, обогащения почвы биологическими формами азота и углерода, а также снижения уровня пестицидной нагрузки на экосистемы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Рабочая программа предназначена для преподавания блока 2.1 «Дисциплины (модули)» аспирантам очной формы обучения.

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Аспирант должен быть эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Настоящая дисциплина базируется на изучении в вузе дисциплин профессионального цикла бакалавриата: земледелие, растениеводство, основы научных исследований в агрономии.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Знать: знать специфику работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Уметь: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Владеть: информацией и данными работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Знать: методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Уметь: самостоятельно применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Владеть: новыми методами теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Знать: новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Уметь: применять новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Владеть: новыми методами исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Знать: методы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Уметь: применять методы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Владеть: методами организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Знать: теоретические и практические основы по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Уметь: использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Владеть: теоретическими и практическими основами по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.

Знать: знать теоретические и практические основы по обоснованию оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и приемов, систем обработки почвы под культурные растения.

Уметь: обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.

Владеть: теоретическими и практическими основами по обоснованию оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и приемов, систем обработки почвы под культурные растения.

Способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Знать: теоретические и практические основы агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Уметь: использовать на практике научные знания по агротехническому обоснованию различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Владеть: методами агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Знать: теоретические и практические основы оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Уметь: использовать на практике научные знания по оценке влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Владеть: методами оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Способность владения методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Знать: теоретические и практические основы методов программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Уметь: использовать на практике научные методы программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Владеть: методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур.

Знать: теоретические и практические основы разработки агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур.

Уметь: использовать на практике научные знания по разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки культур.

Владеть: методами разработки агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур.

Способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Знать: теоретические и практические основы формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Уметь: использовать на практике научные знания по формированию урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Владеть: научными методами формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Знать: теоретические и практические основы организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Уметь: самостоятельно организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Владеть: методами организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ

Вид занятий	1		2		3		4		Итого	
	УП	РПД			УП	РПД			УП	РПД
Лекции					16	16			16	16
Лабораторные					8	8			8	8

Практические					8	8			8	8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					32	32			32	32
Сам. Работа					76	76			76	76
Итого					108	108			108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем дисциплин (модулей)	Всего, час.	Контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.
		лекция	лаборатор. занятия	практич. занятие	
Введение	2	2	-	-	-
Раздел I. Научные основы оптимизации обработки почвы при разных условиях интенсификации сельскохозяйственного производства.					
Тема 1. Научные основы приемов, способов и система обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в севообороте.	15	2		2	11
Тема 2. Оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработка путей совершенствования приемов и систем обработки почвы для культурных растений.	15	2	2		11
Раздел II. Теоретические и практические методы борьбы с сорными растениями.					
Тема 1. Классификация сорных растений. Влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений.	15	2		2	11
Тема 2. Биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.	17	4	2		11
Раздел III. Научно-теоретические и практические основы устойчивого земледелия					
Тема 1. Разработка агротехнических	15	2		2	11

приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур. Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.					
Тема 2. Организация и проведение научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.	14	1	2		11
Раздел IV. Понятие и сущность зональных особенностей и интенсивности земледелия.					
Тема 1. Агротехническое обоснование различных земледельческих приемов в зависимости от зональных особенностей. Методы программирования урожая полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов.	15	1	2	2	10
Итого по дисциплине	108	16	8	8	76
Вид контроля - кандидатский экзамен					36

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и подготовки к кандидатскому экзамену по дисциплине

2.1.3 Общее земледелие и растениеводство»

1. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.
2. Классификация способов и приемов обработки почвы.
3. Приемы основной обработки почвы.
4. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.
5. Значение углубления пахотного слоя почвы для различных групп культур.
6. Приемы создания глубокого пахотного слоя на различных типах почв.
7. Агротехнические мероприятия по снижению уплотнения почвы.
8. Система обработки почвы под яровые культуры.
9. Система обработки почвы под озимые культуры.
10. Полупаровая и паровая системы обработки почвы.
11. Минимализация обработки почвы, эффективность ее применения.
12. Противозероизионная обработка почв, подверженных водной эрозии.
13. Противозероизионная обработка почв, подверженных ветровой эрозии.
14. Плодосменная система земледелия. Паровая и многопольно-травяная системы земледелия.
15. Улучшенные зерновые и травопольные системы земледелия.
16. Особенности технологии возделывания озимых зерновых культур.
17. Особенности технологии возделывания ранних яровых зерновых культур.
18. Особенности технологии возделывания поздних яровых зерновых культур.

19. Особенности технологии возделывания крупяных культур.
20. Особенности технологии возделывания зернобобовых культур.
21. Особенности технологии возделывания сахарной и кормовой свеклы.
22. Особенности технологий возделывания картофеля.
23. Особенности технологии возделывания подсолнечника культурного на семена.
24. Особенности технологии возделывания кориандра посевного, аниса обыкновенного, тмина обыкновенного, фенхеля обыкновенного.
25. Особенности технологии возделывания льна-долгунца.
26. Особенности технологии возделывания многолетних бобовых трав.
27. Особенности технологии возделывания однолетних бобовых трав.
28. Особенности технологии возделывания многолетних мятликовых трав.
29. Законы земледелия и их практическое использование.
30. Требования культурных растений к условиям жизни (свету, теплообеспеченности, влаге, элементам питания).
31. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство.
32. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы.
33. Структура почвы, характеристика структурных агрегатов.
34. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
35. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
36. Классификация методов борьбы с сорняками.
37. Понятие о севообороте, ротационная таблица севооборота.
38. Причины чередования культур в севообороте (по Д.Н. Прянишникову).
39. Понятие о парах. Классификация паров.
40. Промежуточные культуры в севообороте (пожнивные, подсевные, поукосные).
41. Принципы построения севооборотов. Полевые и кормовые севообороты.
42. Программирование урожайности возделываемой культуры. Определение потенциального урожая по приходу ФАР, по влагообеспеченности посевов и качественной оценке почвы.
43. Балансовый метод расчета норм минеральных удобрений для получения запланированного урожая возделываемой культуры.
44. Принципы разработки энергосберегающих технологий возделывания полевых культур.
45. Энергетическая оценка эффективности возделывания сельскохозяйственной культуры.
46. Опытное дело. Краткая история опытного дела.
47. Структура и задачи научных учреждений.
48. Научные исследования, уровни и виды исследований.
49. Методы научных исследований в земледелии.
50. Агрономические опыты. Классификация опытов.
51. Использование опытов для решения конкретных задач.
52. Требования, предъявляемые к опытам.
53. Основные элементы методики полевого опыта. Число опытных и контрольных вариантов в опыте.
54. Методы размещения вариантов в опытах.
55. Выбор и подготовка земельной площади для опытов. Выбор почв для основных опытных культур.
56. Проведение рекогносцировочных и уравнительных посевов в опытах.
57. Планирование и закладка опытов. Теоретические основы планирования схемы
58. Особенности агротехники на опытном поле. Опыты в условиях производства.
59. Методика наблюдений и учетов. Учет урожая опытных культур.
60. Основные задачи статистической обработки данных. Основные методы статистического анализа экспериментальных данных.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств представлен в **приложении №1**.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л1. 1	В.Е. Ториков, О.В. Мельникова	Общее земледелие, растениеводство курс лекций: учебное пособие для аспирантов http://www.bgsha.com/ru/book/431341/	Брянск:Изд-во Брянский ГАУ, 2018	ЭБС БГАУ
Л1. 2	В.Е. Ториков, О.В. Мельникова	Общее земледелие, растениеводство (лабораторно-практические занятия, задания для самостоятельной работы, семинаров и коллоквиумов): учебно-методическое пособие для аспирантов http://www.bgsha.com/ru/book/431340/	Брянск:Изд-во Брянский ГАУ, 2018	ЭБС БГАУ
Л1. 3	Г. И. Баздырев	Земледелие.	М.: Инфра-М, 2015	10
Л1. 4	Г. И. Баздырев	Земледелие: практикум	М.: Инфра-М, 2015	10
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
Л2. 1	А. И. Пупонин	Земледелие	М.: Колос, 2000	61
Л2. 2	Н. И. Картамышев -	Биологизация земледелия в основных земледельческих регионах России	М.: КолосС, 2012	20
Л2. 3	А. Ф. Сафонов	Технологии производства продукции растениеводства	М.: КолосС, 2010	30
Л2. 4	И. А. Оксененко	Растениеводство	Курск, 2010	20

7.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

7.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian
 Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart
 Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart
 Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart
 Офисное программное обеспечение OpenOffice
 Офисное программное обеспечение LibreOffice
 Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11
 Программа для просмотра PDF Foxit Reader

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: 306 Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий: 306 Учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ): 306 Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций: 306 Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: 306 Аудитория для самостоятельной работы: 311 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 417а</p>	<p>Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (Основное оборудование: обучающие стенды, карты УОХ «Жокино»). Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Оснащены видеотехникой (переносной и стационарный мультимедийный проектор) Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием в зависимости от степени его сложности и в соответствии с дисциплиной и рабочей учебной программой дисциплины. Аудитория для самостоятельной работы оснащена компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду Брянского ГАУ.</p>
---	--

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
 - для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
 - индивидуальные системы усиления звука
- «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
«ELEGANT-T» передатчик
«Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
 - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина: 2.1.3 Общее земледелие и растениеводство
Форма промежуточной аттестации: кандидатский экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО

Изучение дисциплины 2.1.3 Общее земледелие и растениеводство направлено на формирование следующих результатов:

Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Знать: знать специфику работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Уметь: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Владеть: информацией и данными работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Знать: методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Уметь: самостоятельно применять методологию теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Владеть: новыми методами теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Знать: новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Уметь: применять новые методы исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии,

ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Владеть: новыми методами исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

Готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Знать: методы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Уметь: применять методы организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Владеть: методами организации работы исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Готовность использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Знать: теоретические и практические основы по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Уметь: использовать теоретические и практические знания по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Владеть: теоретическими и практическими основами по рациональному введению и освоению севооборотов, научным основам приемов, способов и системам обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.

Способность обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.

Знать: знать теоретические и практические основы по обоснованию оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и приемов, систем обработки почвы под культурные растения.

Уметь: обосновать для культурных растений оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработку путей совершенствования приемов и систем обработки почвы.

Владеть: теоретическими и практическими основами по обоснованию оптимальных параметров агрофизических свойств почвы и приемов, систем обработки почвы под культурные растения.

Способность агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Знать: теоретические и практические основы агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Уметь: использовать на практике научные знания по агротехническому обоснованию различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности

земледелия.

Владеть: методами агротехнического обоснования различных способов посева сельскохозяйственных культур и приемов послепосевной обработки почвы в зависимости от зональных особенностей, уровня плодородия и интенсивности земледелия.

Готовность оценить влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Знать: теоретические и практические основы оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Уметь: использовать на практике научные знания по оценке влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Владеть: методами оценки влияния сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействия культурных и сорных растений; биологических особенностей сорных растений, методов механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.

Способность владения методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Знать: теоретические и практические основы методов программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Уметь: использовать на практике научные методы программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Владеть: методами программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов, закономерности фотосинтеза в период вегетации, пути повышения его продуктивности.

Готовность к разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур.

Знать: теоретические и практические основы разработки агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур.

Уметь: использовать на практике научные знания по разработке агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки культур.

Владеть: методами разработки агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур.

Способность к изучению особенностей формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Знать: теоретические и практические основы формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Уметь: использовать на практике научные знания по формированию урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Владеть: научными методами формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.

Способность самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Знать: теоретические и практические основы организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Уметь: самостоятельно организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.

Владеть: методами организации и проведения научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины
Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме
Кандидатского экзамена

Контролируемые дидактические единицы (темы занятий)	Оценочное средство (№ вопроса)
Введение	Вопрос к экзамену №1, 29
<u>Раздел I. Научные основы оптимизации обработки почвы при разных условиях интенсификации сельскохозяйственного производства.</u>	
Тема 1. Научные основы приемов, способов и система обработки почвы под сельскохозяйственные культуры в севообороте.	Вопросы к экзамену №2-9
Тема 2. Оптимальные параметры агрофизических свойств почвы и разработка путей совершенствования приемов и систем обработки почвы для культурных растений.	Вопросы к экзамену №10-13, №30-35
<u>Раздел II. Теоретические и практические методы борьбы с сорными растениями.</u>	
Тема 1. Классификация сорных растений. Влияние сорных растений на качество сельскохозяйственной продукции, взаимодействие культурных и сорных растений.	Вопросы к экзамену №14,
Тема 2. Биологические особенности сорных растений, методы механической, биологической, химической и интегрированной борьбы с сорняками.	Вопросы к экзамену №36-38
<u>Раздел III. Научно-теоретические и практические основы устойчивого земледелия</u>	
Тема 1. Разработка агротехнических приемов повышения урожайности и качества продукции растениеводства, эффективных технологий возделывания, уборки полевых культур. Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий возделывания культуры.	Вопросы к экзамену №15-28, №39-45
Тема 2. Организация и проведение научных исследований с использованием современных методов, высокоточных приборов и оборудования при анализе показателей качества продукции и плодородия почв.	Вопросы к экзамену №46-60
<u>Раздел IV. Понятие и сущность зональных особенностей и интенсивности земледелия.</u>	
Тема 1. Агротехническое обоснование различных земледельческих	Вопросы к экзамену

приемов в зависимости от зональных особенностей. Методы программирования урожаев полевых культур, оценки состояния агрофитоценозов.	№ 1-13, №42-45
---	-------------------

Формы промежуточной аттестации по дисциплине - кандидатский экзамен.

**Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену по
дисциплине 2.1.3 Общее земледелие и растениеводство:**

1. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.
2. Классификация способов и приемов обработки почвы.
3. Приемы основной обработки почвы.
4. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.
5. Значение углубления пахотного слоя почвы для различных групп культур.
6. Приемы создания глубокого пахотного слоя на различных типах почв.
7. Агротехнические мероприятия по снижению уплотнения почвы.
8. Система обработки почвы под яровые культуры.
9. Система обработки почвы под озимые культуры.
10. Полупаровая и паровая системы обработки почвы.
11. Минимализация обработки почвы, эффективность ее применения.
12. Противозероэрозийная обработка почв, подверженных водной эрозии.
13. Противозероэрозийная обработка почв, подверженных ветровой эрозии.
14. Плодосменная система земледелия. Паровая и многопольно-травяная системы земледелия.
15. Улучшенные зерновые и травопольные системы земледелия.
16. Особенности технологии возделывания озимых зерновых культур.
17. Особенности технологии возделывания ранних яровых зерновых культур.
18. Особенности технологии возделывания поздних яровых зерновых культур.
19. Особенности технологии возделывания крупяных культур.
20. Особенности технологии возделывания зернобобовых культур.
21. Особенности технологии возделывания сахарной и кормовой свеклы.
22. Особенности технологий возделывания картофеля.
23. Особенности технологии возделывания подсолнечника культурного на семена.
24. Особенности технологии возделывания кориандра посевного, аниса обыкновенного, тмина обыкновенного, фенхеля обыкновенного.
25. Особенности технологии возделывания льна-долгунца.
26. Особенности технологии возделывания многолетних бобовых трав.
27. Особенности технологии возделывания однолетних бобовых трав.
28. Особенности технологии возделывания многолетних мятликовых трав.
29. Законы земледелия и их практическое использование.
30. Требования культурных растений к условиям жизни (свету, теплообеспеченности, влаге, элементам питания).
31. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство.
32. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы.
33. Структура почвы, характеристика структурных агрегатов.
34. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
35. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
36. Классификация методов борьбы с сорняками.
37. Понятие о севообороте, ротационная таблица севооборота.
38. Причины чередования культур в севообороте (по Д.Н. Прянишникову).
39. Понятие о парах. Классификация паров.
40. Промежуточные культуры в севообороте (пожнивные, подсевные, поукосные).
41. Принципы построения севооборотов. Полевые и кормовые севообороты.
42. Программирование урожайности возделываемой культуры. Определение потенциального урожая по приходу ФАР, по влагообеспеченности посевов и качественной оценке почвы.

43. Балансовый метод расчета норм минеральных удобрений для получения запланированного урожая возделываемой культуры.
44. Принципы разработки энергосберегающих технологий возделывания полевых культур.
45. Энергетическая оценка эффективности возделывания сельскохозяйственной культуры.
46. Опытное дело. Краткая история опытного дела.
47. Структура и задачи научных учреждений.
48. Научные исследования, уровни и виды исследований.
49. Методы научных исследований в земледелии.
50. Агрономические опыты. Классификация опытов.
51. Использование опытов для решения конкретных задач.
52. Требования, предъявляемые к опытам.
53. Основные элементы методики полевого опыта. Число опытных и контрольных вариантов в опыте.
54. Методы размещения вариантов в опытах.
55. Выбор и подготовка земельной площади для опытов. Выбор почв для основных опытных культур.
56. Проведение рекогносцировочных и уравнительных посевов в опытах.
57. Планирование и закладка опытов. Теоретические основы планирования схемы
58. Особенности агротехники на опытном поле. Опыты в условиях производства.
59. Методика наблюдений и учетов. Учет урожая опытных культур.
60. Основные задачи статистической обработки данных. Основные методы статистического анализа экспериментальных данных.

Критерии оценки компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине **2.1.3 Общее земледелие и растениеводство** проводится в соответствии с учебным планом на 3-ем году обучения аспирантов в форме **кандидатского экзамена**.

Аспиранты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний аспиранта на кандидатском экзамене определяется согласно оценочной шкалы.

Оценочная шкала компетенций аспиранта на кандидатском экзамене 2.1.3 Общее земледелие и растениеводство

<u>Результат (оценка)</u>	<u>Критерии</u>
<u>«Отлично»</u>	<u>Аспирант показал отличное знание законов, целей и задач общего земледелия, принципов ведения растениеводства, умеет решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты научных исследований.</u>
<u>«Хорошо»</u>	<u>Аспирант показал хорошее знание законов, целей и задач общего земледелия, принципов ведения растениеводства, умеет решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты научных исследований.</u>
<u>«Удовлетворительно»</u>	<u>Аспирант показал удовлетворительное знание законов, целей и задач общего земледелия, принципов ведения растениеводства, умеет решать некоторые практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, удовлетворительно умеет оценивать полученные результаты научных исследований.</u>

«Неудовлетворительн о»	Аспирант НЕ показал удовлетворительное знание законов, целей и задач общего земледелия, принципов ведения растениеводства, не умеет решать простые практические задачи, предусмотренные рабочей программой, не ориентируется в рекомендованной справочной литературе, не умеет оценивать полученные результаты научных исследований.
-----------------------------------	--