

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ РОСТОВСКИЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»  
(ФГБНУ ФРАНЦ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ ФРАНЦ  
академик РАН, доктор с.-х. наук

Клименко А.И.

«03» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1.3 Общее земледелие и растениеводство**

Шифр и наименование

группы научных специальностей: 4.1 Агронимия, лесное и водное хозяйство

Шифр и наименование

научной специальности: 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Форма обучения: \_\_\_\_\_ очная

Нормативный срок обучения: 4 года

Год начала подготовки: 2024 г.

Разработчик: Ильинская И.Н., доктор с.-х. наук, профессор

ФИО

(ученая степень)

(должность)

(подпись)

Рассмотрено и одобрено на заседании секции

Объединенного ученого совета по научно-методической

работе и редакционно-издательской деятельности ФГБНУ ФРАНЦ

Протокол № 5 от «31» мая 2024 г.

Рассвет

2024

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## *Знание:*

- теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства;
- особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы;
- приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия;
- современных научных достижений в области земледелия и растениеводства.

## *Умение:*

- использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства;
- анализировать особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы;
- разрабатывать приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия;
- анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.

## **Навык и / или опыт деятельности:**

- использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства;
- анализа особенностей биологии и требований к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы;
- адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия с учетом организационно-экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий;
- анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: освоению дисциплины не предшествует изучение каких-либо других дисциплин.

2.2. Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: почвозащитное земледелие, биологические особенности сорных растений и методы борьбы с ними, практика по научной специальности. Освоение специальной дисциплины «Общее земледелие и растениеводство» направлено на сдачу кандидатского экзамена по специальной дисциплине.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Семестр	Трудо- ем- кость ЗЕТ / час.	Контактная работа с преподавателем			Самостоя- тельная работа, час.	Форма промежуточ- ной аттестации (экз./ зачет с оценкой /зачет)
		Лекций, час.	Практические занятий, час.	Лабораторные занятий, час.		
1	2/72	18	18	-	36	зачёт
2	2/72	18	18	-	36	зачет
3	2/72	18	18	-	36	зачет
4	2/72	18	18	-	36	зачет
5	3/108	18	18	-	72	зачет
6	3/108	18	36	-	54	-
6	1/36	-	-	-	36	Кандидатский экзамен
<b>Итого:</b>	<b>14/504</b>	<b>108</b>	<b>126</b>	<b>-</b>	<b>306</b>	<b>-</b>

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

№	Наименование раздела (темы)
1	Научные основы земледелия и растениеводства
2	Особенности биологии и агротехники важнейших сельскохозяйственных культур
3	Сорные растения и методы их изучения
4	Севообороты
5	Обработка почвы
6	Защита почв от эрозии и дефляции
7	Системы земледелия

4.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
1	Научные основы земледелия и растениеводства	<p>Земледелие, как отрасль сельскохозяйственного производства, его особенности и основные этапы развития. Задачи, стоящие перед земледелием страны. Задачи по производству кормов и другой с.-х. продукции. Земледелие как наука - задачи, объекты и методы исследования. Место земледелия среди других агрономических наук. Роль отечественных учёных в развитии земледелия. Земледелие - наука о рациональном использовании земли и защите ее от эрозии, о закономерностях воспроизводства плодородия почвы и приёмах его эффективного использования для получения высоких и устойчивых урожаев. Экологические проблемы земледелия. Содержание и задачи курса земледелия и его связь с другими дисциплинами. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни. Законы земледелия как его теоретическая основа. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства. Достижения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности с.-х. культур при разных формах собственности. Земные и космические факторы жизни растений как материальная основа земледелия. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования. Почва как посредник культурных растений в использовании факторов жизни. Законы земледелия как его теоретическая основа. Закон возврата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышения урожайности растений. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства. Достижения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности с.-х. культур при разных формах собственности. Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений. Категории и формы почвенной воды. Водно-</p>	18

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		<p>физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы.</p> <p>Подвижность почвенной влаги и ее доступность, растениям. Типы водного режима. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакапительные мероприятия: лесомелиорация, снежная мелиорация, орошение, и др. Мероприятия по устранению избыточного увлажнения: осушение, дренаж, кротование почвы, узкозагонная вспашка и др. Воздушный режим почвы. Состав атмосферного и почвенного воздуха. Значение кислорода и углекислого газа в жизни растений и почвенной биоты. Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы. Приемы регулирования воздушного режима почв. Взаимозависимость воздушного и водного режимов почвы. Тепловой режим почвы. Источники тепла и его значение для жизнедеятельности культурных растений и почвенной микрофлоры. Тепловые свойства почвы: теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность. Их изменчивость от состава, строения и других свойств почвы. Методы регулирования теплового режима почв. Питательный (пищевой) режим почвы. Современные взгляды на питание растений. Потребность с.-х. культур в различных элементах минерального питания. Роль различных видов с.-х. растений в изменении питательного режима почв. Динамика макроэлементов почвы. Почвенный раствор, его состав и динамика. Роль компонентов почвенного поглощающего комплекса в земледелии. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима, повышения коэффициентов использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии. Современное понятие о плодородии и окультуренности почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Показатели плодородия почв. Биологические показатели плодородия почвы: содержание, запасы и состав органического вещества почвы, состав почвенной биоты и ее активность, фитосанитарное состояние почвы. Связь биологических показателей с другими показателями плодородия и урожайностью с.-х. культур. Пути улучшения биологических, показателей плодородия почвы. Роль с.-х. культур, органических и минеральных удобрений, а также известкования и механической обработки в изменении биологических показателей почвы. Агрофи-</p>	

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		<p>зические показатели плодородия почвы: гранулометрический состав, плотность, структура, строение, мощность пахотного слоя и их взаимосвязь. Приемы регулирования. Агрохимические показатели плодородия почв: содержание в почве подвижных форм питательных веществ, реакция почвенной среды, наличие элементов тяжелых металлов и токсических веществ. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Простое воспроизводство - обязательное условие практического земледелия. Расширенное воспроизводство плодородия почв как необходимое условие непрерывного увеличения производства растениеводческой продукции. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические, агрофизические, агрохимические.</p>	
2	<p>Особенности биологии и агротехники важнейших сельскохозяйственных культур</p>	<p>Растениеводство - интегрирующая наука агрономии.</p> <p>Биологические основы технологий полевых культур, классификация технологий, их особенности.</p> <p>Элементы технологии полевых культур, их экологическое обоснование: срок возврата, предшественники, место и насыщение культурой севооборота; биологизация системы удобрений; системы основной и предпосевной обработки почвы; формирование высокопродуктивного агроценоза (сорта, качества семян, сроки, способы, нормы, глубина посева); управление формированием урожая и качества продукции в процессе ухода за посевами; предотвращение потерь при уборке (обоснование сроков, способов уборки, их оптимального сочетания).</p> <p>Особенности биологии и агротехники озимых хлебов. Особенности биологии и агротехники ранних яровых культур. Особенности биологии и агротехники просовидных хлебов. Особенности биологии и агротехники зернобобовых культур. Особенности биологии и агротехники масличных культур.</p> <p>Особенности биологии и агротехники эфиромасличных, прядильных и крупяных культур</p>	10
3	<p>Сорные растения и методы их изучения</p>	<p>Понятие о сорных растениях, засорителях и их происхождение. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Вредность сорняков, уровни вредности. Критические фазы развития культурных растений.</p>	8

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		<p>Семенная продуктивность сорняков, способы распространения семян и плодов сорняков, биологические свойства семян сорняков, вегетативное размножение многолетних сорняков, сорняки как индикаторы среды обитания. Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы их краткая характеристика. Картирование засоренности посевов и его периодичность. Борьба с сорняками. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей. Карантинные мероприятия. Истребительные мероприятия. Биологические меры борьбы с сорняками. Состояние и перспективы использования фитоценологического метода борьбы с сорняками. Экологические меры. Химические меры борьбы с сорняками. Общие условия применения гербицидов. Классификация гербицидов. Характеристика наиболее распространенных и перспективных гербицидов. Применение гербицидов в посевах основных культур (дозы, способы и условия наиболее эффективного применения). Техника применения гербицидов и меры предосторожности при работе с ними. Системы гербицидов в севооборотах. Комплексные меры борьбы с сорняками. Принципы сочетания предупредительных и истребительных мероприятий по борьбе с сорняками в севообороте. Комплексная борьба с сорняками, вредителями и болезнями. Специальные меры борьбы с сорняками.</p>	
4	Севообороты	<p>Научные основы севооборота. Основные понятия и определения. История развития учения о севообороте. Роль длительных толевых опытов с бесменными культурами в развитии научных основ севооборота. Отношение сельскохозяйственных растений к бесменной и повторной культуре. Биологические, физические, химические, и экономические причины необходимости чередования культур. Севооборот как средство регулирования и воспроизводства биологических факторов плодородия, органического вещества почвенной биоты и фитосанитарного состояния почвы. Влияние севооборота и отдельных культур на агрофизические, агрохимические и биологические свойства почвы. Пары, их классификация и роль в севообороте. Агротехническая и экономическая эффективность чистых и занятых паров в отдельных, природно-экономических зонах. Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зонального</p>	18

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		<p>условия, уровня интенсификации земледелия, плодородия почвы и общей культуры земледелия. Агротехническое значение многолетних трав и место их в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров по зонам страны. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов в условиях специализации и интенсификации сельскохозяйственного производства. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования. Место промежуточных культур в севообороте и основные условия их эффективного использования. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и шаров (виды севооборотов). Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов. Принципы их построения. Почвозащитные севообороты, их место в агроландшафтной системе землепользования. Принципы построения севооборотов в орошаемом земледелии и для эрозионноопасных земель. Проектирование севооборотов с учётом специализации хозяйства, рационального размещения по территории хозяйства, отраслей и хозяйственных центров, климатических и почвенно-гидрологических условий. Агроэкономическое обоснование системы севооборотов. Установление структуры посевных площадей, определение числа севооборотов, типов и видов, состава культур и их чередования. Методика составления схем севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Порядок введения севооборотов. План освоения севооборота. Составление переходных и ротационных таблиц. Понятие о гибкости севооборота. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями специализации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных</p>	



№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.	
5	Обработка почвы	<p>Агрофизические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработка почвы - важное условие эффективного использования почвенного плодородия и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Дифференциация частей обрабатываемого слоя по плодородию и ее роль в обосновании способа обработки. Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку. Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Юрская вспашка. Системы обработки почвы. Значение глубины обработки почвы для растений. Приемы создания глубокого плодородного пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах РФ. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Экономическая и энергетическая оценка системы обработки почвы. Минимальная обработка почвы, ее основные направления, достоинства и недостатки. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации и химизации сельскохозяйственного производства. Агротехническая, экономическая, и энергетическая, оценка приемов минимализации обработки почвы. Значение глубины основной обработки для различных групп культур. Создание глубокого</p>	18

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		<p>пахотного слоя черноземных и каштановых почв. Углубление пахотного слоя и приёмы улучшения плодородия солонцов. Мероприятия по снижению уплотнения почвы. Принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Классификация систем обработки почвы. Основная обработка почвы после культур сплошного посева. Агротехническое значение лущения жнивья. Дифференциация способов и глубины обработки зяби в зависимости от ландшафтных условий, засоренности полей, возделываемой культуры, предшественника и состояния поля. Полупаровая обработка почвы и паровая и противозероэрозийная обработка почвы. Обработка почвы после пропашных культур, многолетних трав. Особенности обработки при выращивании промежуточных культур. Система паровой обработки почвы под яровые культуры. Предпосевная обработка почвы, ее главные задачи. Приемы и орудия предпосевной обработки в зависимости от зональных почвенно-климатических условий, особенностей возделывания культур, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности. Прикатывание в системе предпосевной обработки почвы под яровые на полях, не обрабатываемых с осени. Система обработки почвы под озимые культуры. Обработка почвы черных и ранних паров в зависимости от почвенно-климатических условий и засоренности. Система обработки почвы в кулисных ларах различных зон страны. Система обработки почвы в занятых парах. Особенности обработки почвы при выращивании непропашных и пропашных парозанимающих культур. Обработка сидеральных паров. Обработка, почвы под озимые после непаровых предшественников. Технологическое обоснование посева полевых культур. Способы посева. Сроки посева. Предпосевная подготовка почвы. Особенности предпосевной подготовки почвы полей, не обработанных с осени. Послепосевная обработка почвы. Особенности обработки мелиорированных земель. Задачи обработки почвы в условиях орошения. Особенности зяблевой обработки почвы при орошении. Задачи обработки почвы вновь освоенных земель в лесолуговой, лесостепной и степной зонах страны. Система обработки осушенных земель как средство регулирования водного и воздушного режимов почвы и повышения их плодородия. Агромелиоративные приемы обработки и окульту-</p>	

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		<p>ривания осушенных земель. Контроль качества основных видов полевых работ. Отличное качество и оптимальные сроки проведения полевых работ - важнейшее условие получения высоких, гарантированных урожаев. Агротехнические требования, методы контроля и оценки качества выполнения основной и предпосевной обработок почвы, посева и посадки культур, ухода за растениями. Факторы, влияющие на качество полевых работ, система регулирования качества полевых работ. Приборы и организация контроля за качеством. Технология обработки поля. Способы движения агрегатов при выполнении полевых работ.</p>	
6	Защита почв от эрозии	<p>Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Районы распространения водной эрозии, дефляции почвы и ее совместного проявления. Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Закономерности формирования стока и дефляции почв. Научные принципы и технология повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Роль почвозащитного земледелия в повышении плодородия земель. Противоэрозионная организация территории, агротехнические приемы, гидротехнические, лесомелиоративные мероприятия - элементы повышения противоэрозионной устойчивости почвы. Особенности современных технологий возделывания полевых культур в почвозащитных севооборотах. Буферные полосы и кулисы. Полосное размещение культур в полях севооборота. Система почвозащитной обработки почвы. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров. Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах. Сочетание безотвальной и отвальной обработок. Обработка почв с устройством водозадерживающего микрорельефа. Противоэрозионная обработка в районах проявления дефляции почвы. Роль стерни, комковатости поверхности поля, полосного размещения культур и кулисного пара в предотвращении ветровой эрозии. Противоэрозионная полосная основная и предпосевная обработки почвы с сохранением стерни и других растительных остатков на поверхности почвы. Плоскорезная обработка почвы в севооборотах и комплекс машин для ее выполнения. Комплекс почвозащитных мероприя-</p>	18

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов
		тий, применяемый при совместном проявлении водной эрозий и дефляции почв. Перспективы применения противозрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия. Основные понятия о рекультивации земель. Этапы рекультивации земель. Эффективность рекультивации земель	
7	Системы земледелия	Понятие, сущность и история развития систем земледелия. Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Сущность и характеристика примитивных, экстенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия. Роль отечественных учёных в развитии учения о системах земледелия. Научные основы современных систем земледелия. Сущность современных систем земледелия. Методические и теоретические основы адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Агрорландшафт как основа организации систем земледелия. Структура систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь. Система удобрения. Система обработки почвы. Система защиты растений. Система семеноводства. Технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Система мелиоративных мероприятий. Таёжно-лесная зона. Лесостепная и степная зоны европейской части России. Степные и лесостепные районы Сибири. Дальний восток.	18
	<b>Итого:</b>		<b>108</b>

**4.3** Содержание практических (лабораторных) занятий по дисциплине, структурированные по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
1	Научные основы земледелия	Практическое занятие. Основы научного метода исследования в земледелии. Сроки и частота проведения наблюдений. Эtiquетирование, сушка и хранение образцов. Методы изучения физических и физико-механических свойств почвы.	Опрос, тестирование	8

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
		Строение и плотность пахотного слоя, (работа в группах, интерактивное занятие - презентации)		
		Практическое занятие. Структура почвы. Пластичность почвы. Влажность почвы. Взятие образцов почвы на влажность. Способы выражения влажности. Формы почвенной влаги. Расчёт запаса влаги в почве. Воздушные свойства почвы.	Опрос, тестирование	12
2	Особенности биологии и агротехники важнейших сельскохозяйственных культур	Практическое занятие «Классификация, биологические типы, морфологические особенности по фазам вегетации. Расчет норм высева, модели посева на планируемую урожайность. Отличие мягкой и твердой пшеницы по зерну и колосу	опрос	6
Практическое занятие «Морфологические особенности растений по фазам вегетации. Расчет модели посева для получения планируемой урожайности, нормы высева».		опрос	4	
Практическое занятие «Морфобиологические особенности растений различных групп ФАО по фазам вегетации, этапы органогенеза. Определение и характеристика подвидов кукурузы. Расчет моделей посева кукурузы зубовидной для получения запланированной урожайности, нормы высева».		опрос	6	
Практическое занятие «Хозяйственные группы, их отличительные признаки. Морфобиологические особенности растений по фазам вегетации. Расчеты моделей посева для получения запланированной урожайности, нормы высева».		опрос	6	
	Раздел 3 «Сорные растения и борьба с ними»	Практическое занятие. Методы изучения сорняков по гербарию, семенам и всходам. Методика определения и распознавания по всходам.	опрос	6
Практическое занятие. Характеристика основных видов сорняков: малолетние, многолетние, паразитные и полупаразитные сорняки.		Опрос, решение ситуационной задачи	6	
Практическое занятие. Методы учёта засоренности посевов: количественные и глазомерные методы. Учёт засорённости почвы семенами сорняков. Методика		опрос	4	

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
		производственного картографирования сорно-полевой растительности.		
		Практическое занятие. Расчёт потребности в гербицидах.	опрос	6
	Севообороты	Практическое занятие. Понятие о севооборотах и его элементах. Введение севооборотов.	опрос	4
		Практическое занятие. Методика составления схем чередования культур. Освоение севооборотов. Оценка севооборотов.	тестирование, решение ситуационных задач	8
		Практическое занятие. Планирование системы обработки почвы и мер борьбы с сорняками в севообороте.	опрос	8
5	Обработка почвы	Практическое занятие. Обработка почвы и ее влияние на корневую систему культурных и сорных растений. Методы изучения корневых систем в полевых условиях (морфология корней, учёт массы корней методом монолита, дробные методы учёта корней, отмывка и учёт корневой массы). Методы учёта растительных остатков в процессе их разложения (весовой метод учёта растительных остатков в процессе их разложения, учёт степени разложения растительных остатков на фиксированных полевых площадках, метод льняных полотен, учёт интенсивности разложения растительных остатков в лабораторных условиях). Особенности методики изучения корневых систем многолетних сорняков.	Опрос, тестирование	10
		Практическое занятие. Контроль качества обработки почвы (лущения жнивья, дискование почвы, вспашка, плоскорезная обработка почвы, предпосевная обработка почвы). Контроль качества посева и посадки культур (зерновые, зернобобовые, технические, пропашные). Контроль качества ухода за растениями (междурядная обработка, химическая прополка посевов). Контроль качества уборочных работ (уборка зерновых колосовых культур, пропашных).	Опрос, решение ситуационных задач	10
6	Защита почв от эрозии	Практическое занятие. Методы устойчивости почвы к эрозионным процессам.	Опрос, тестирование	6

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Название практических / лабораторных занятий	Вид текущего контроля	Кол-во часов
		Определение содержания в почве эрозивно-опасной фракции.	рование	
7	Системы земледелия	Практическое занятие. Учёт смыва почвы по объёму водорослей. Метод фотографирования. Метод расчёта и моделирования потенциальной опасности водной эрозии.	опрос	4
		Практическое занятие. Разработка системы почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы.	Опрос, дискуссия	6
		Практическое занятие. Обоснование экологически безопасных технологий производства продукции растениеводства. Составление плана освоения системы земледелия.	решение ситуационных задач	6
	<b>Итого</b>			<b>126</b>

4.4 Содержание самостоятельной работы аспирантов по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов
1	Научные основы земледелия и растениеводства	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	36
2	Особенности биологии и агротехники важнейших сельскохозяйственных культур	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	36
3	Сорные растения и методы их изучения	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	16
4	Севообороты	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	36
5	Обработка почвы	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	72
6	Защита почв от эрозии и дефляции	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	24
7	Системы земледелия	Проработка учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы.	50
	Подготовка к кандидатскому экзамену		36
	<b>Итого:</b>		<b>306</b>

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

### 5.1.1 Описание шкалы оценивания

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме кандидатского экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

5.1.2 Описание показателей и критериев оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности на различных этапах их формирования.

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
<b>I этап</b> <b>Знать</b> теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	Фрагментарные знания / Отсутствие знаний теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	Неполные знания теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	Сформированные и систематические знания теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	Фрагментарное умение / Отсутствие умений использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	В целом успешное, но не систематическое умение использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	Успешное и систематическое умение использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства
<b>III этап</b> <b>Владеть</b> навыками ис-	Фрагментарное применение навыков владе-	В целом успешное, но не систематическое при-	В целом успешное, но сопровождающееся от-	Успешное и систематическое применение



Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
пользования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	ния / Отсутствие навыков использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	менение навыков использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	дельными ошибками применение навыков использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства	навыков использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства
<b>I этап</b> <b>Знать</b> особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	Фрагментарные знания / Отсутствие знаний особенностей биологии и требований к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	Неполные знания особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	Сформированные и систематические знания особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> анализировать особенности биологии и	Фрагментарное умение / Отсутствие умений анализировать особенности	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать особенности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать	Успешное и систематическое умение анализировать особенности биологии и

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы
<b>III этап</b> <b>Владеть</b> навыками использования особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для пере-	Фрагментарное применение навыков владения / Отсутствие навыков использования особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков использования особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при	Успешное и систематическое применение навыков использования особенностей биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
рабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы	наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы
<b>I этап</b> <b>Знать</b> приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Фрагментарные знания / Отсутствие знаний о приемах рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Неполные знания о приемах рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о приемах рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Сформированные и систематические знания о приемах рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> разрабатывать и применять приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Фрагментарное умение / Отсутствие умений разработки и применения приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	В целом успешное, но не систематическое умение разработки и применения приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение разработать и применять приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Успешное и систематическое умение разработать и применять приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия
<b>III этап</b> <b>Владеть навыками адаптации</b> приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия с	Фрагментарное применение навыков владения / Отсутствие навыков адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	В целом успешное, но не систематическое применение навыков адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия с учетом органи-	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия	Успешное и систематическое применение навыков адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия с учетом организационно-

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	Не зачтено/ «неудовлетворительно»	Зачтено/ «удовлетворительно»	Зачтено/ «хорошо»	Зачтено/ «отлично»
учетом организационно-экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий	ного плодородия с учетом организационно-экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий	экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий	родия с учетом организационно-экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий	экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий
<b>I этап</b> <b>Знать</b> современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.	Фрагментарные знания / Отсутствие знаний по современным научным достижениям в области земледелия и растениеводства	Неполные знания по современным научным достижениям в области земледелия и растениеводства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания по современным научным достижениям в области земледелия и растениеводства	Сформированные и систематические знания по современным научным достижениям в области земледелия и растениеводства
<b>II этап</b> <b>Уметь</b> анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства	Фрагментарное умение / Отсутствие умений анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства	Успешное и систематическое умение анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства
<b>III этап</b> <b>Владеть</b> навыками анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства	Фрагментарное применение навыков владения / Отсутствие навыков анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования показателей и критериев оценивания в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, решение проблемно-ситуационных задач.

### **Перечень вопросов к контрольным мероприятиям Пример тестовых заданий по дисциплине:**

1. Кто из ученых является основоположником почвозащитной системы земледелия в России?

а) В. М. Ломоносов б) А.И. Бараев в) Д. Н. Прянишников г) В.Р. Вильямс

2. Какому термину соответствует определение «Содержание воды в почве, выраженное в процентах»?

а) максимальная гигроскопичность б) влажность почвы в) влажность устойчивого завядания растений

3. По какой формуле проводится расчет запасов доступной воды в почве в  $\text{м}^3/\text{га}$  (где:  $W_0$  – влажность почвы, %;  $W_M$  – влажность почвы в состоянии максимальной гигроскопичности;  $d_0$  – плотность почвы,  $\text{т}/\text{м}^3$ ;  $H$  – глубина слоя почвы, см)?

а)  $W=W_0 \cdot d_0 \cdot H$  б)  $W_H=W_M \cdot d_0 \cdot H$  в)  $W_H=W_M \cdot d_0 \cdot H/10$  г)  $W_1=W-W_H$

4. Какое определение соответствует термину воздухопроницаемость?

а) та часть объема почвы, которая занята воздухом при данной влажности  
б) способность почвы пропускать через себя воздух  
в) процесс обмена почвенного воздуха с атмосферным

5. Какой показатель характеризует часть поступающей лучистой энергии отражаемой почвой (альбедо)?

а) теплопроводность почвы б) теплоемкость почвы в) теплопоглодательная способность почвы г) теплоиспускательная способность почвы

6. Что понимают под плодородием почвы?

а) улучшение природных свойств почвы посредством применения агро-мелиоративных мероприятий

б) способность почвы служить культурным растениям средой обитания, источником и посредником в обеспечении земными факторами жизни и выполнять экологическую функцию

в) восстановление в ландшафтах ранее культурных плодородных почв

7. Что понимают под удельной массой твердой фазы почвы?

а) отношением массы твердой фазы почвы к массе равного объема воды при  $4^\circ\text{C}$

б) это масса сухой почвы с ненарушенным ее строением (сложением) в единице объема) соотношением между объемами твердой, жидкой и газообразной фаз почвы в состоянии ее капиллярной влагоемкости

8. Что понимают под гранулометрическим составом почвы?

а) относительное содержание в почве механических элементов б) способность почвы распадаться на агрегаты в) различные по величине и форме агрегаты

9. Что понимают под структурой почвы?

а) относительное содержание в почве механических элементов б) способность почвы распадаться на агрегаты в) различные по величине и форме агрегаты

10. По какой формуле рассчитывают степень насыщения почвы водой при наименьшей влагоемкости ( $d_0$  – плотность почвы,  $t/m^3$ ;  $d$  – удельная масса почвы,  $t/m^3$ ;  $B$  – влажность почвы, %;  $B_{нв}$  – влажность почвы при наименьшей влагоемкости)?

а)  $V=(1-d_0/d)*100$  б)  $V_a=(V-B)/V$  в)  $V_B=B/V$  г)  $V_{нв}=B_{нв}/V$

11. К какому типу севооборотов относятся универсальные травянопашные севообороты? а) специальные б) полевые в) кормовые

12. К какому типу севооборотов относятся рисовые зернотравяные севообороты? а) специальные б) полевые в) кормовые

13. Какое из определений наиболее полно отражает сущность севооборота?

а) чередование сельскохозяйственных культур и пара по полям

б) чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени и по полям

в) научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара по полям

14. Какая сельскохозяйственная культура называется бессменной?

а) единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве

б) сельскохозяйственная культура, которая возделывается на одном поле 2-3 года подряд и более с последующей сменой ее до завершения полной ротации севооборота

в) сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле

15. Какое из определений соответствует понятию ротационная таблица?

а) переход от введения севооборота к размещению по годам на одном и том же поле

б) план размещения сельскохозяйственных культур и паров по полям и годам на период ротации севооборота

в) период, в течение которого сельскохозяйственные культуры и пары проходят через каждое поле в последовательности, предусмотренной схемой севооборота

16. Что называют полем севооборота?

а) часть севооборота, состоящая из двух-трех культур или из чистого пара и одной-двух культур

б) поле, в котором размещают две и более культур

в) определенного размера участок, предназначенный для возделывания сельскохозяйственной культуры или обработки пара

17. Что называют звеном севооборота?

а) часть севооборота, состоящая из двух-трех культур или из чистого пара и одной-двух культур

б) поле, в котором размещают две и более культур

в) определенного размера участок, предназначенный для возделывания сельскохозяйственной культуры или обработки пара

18. Какое из определений соответствует понятию предшественник?

а) соотношение площади посевов сельскохозяйственных культур и чистого пара, выраженное в процентах к общей площади пашни

б) сельскохозяйственная культура, возделываемая на полях в промежутках времени, свободных от возделывания основных культур севооборота

в) сельскохозяйственная культура или пар, занимавшие поле до посева последующей в севообороте культуры

19. Какие культуры называют промежуточными пожнивными?

а) культуры, высеваемые летом после уборки основной культуры на зерно

б) культуры, высеваемые в конце весны или летом после скашивания основной культуры на корм скоту

в) подсеянные под покров основной культуры и убранные осенью в год посева

г) культуры, высеваемые осенью и используемые весной на корм скоту, а затем после них высевают основную культуру

20. Какой пар называют занятым?

а) поле, свободное в течение вегетационного периода от возделываемых культур б) паровое поле, засеянное с весны культурами, рано освобождающими поле

в) пар, в котором высевают ряды высокостебельных растений

21. Какое определение соответствует термину – нормальная эрозия почвы?

а) снос и смыв почвы не превышает темпа почвообразования;

б) снос и смыв почвы превышает темп почвообразования;

в) эрозия почвы, возникающая в горных районах;

г) эрозия почвы, возникающая в районах искусственного орошения.

22. Какое определение соответствует термину – струйчатая эрозия?

а) образуется мелкими струйками и небольшими потоками, размывающими почву в горизонтальной плоскости;

б) возникает в виде ручейковых размывов. Образует неглубокие промоины, не препятствующие обработке почвы;

в) образующаяся под воздействием больших струй и сосредоточенных в узких протоках, поэтому преобладающий размыв происходит в вертикальной плоскости. Сопровождается размывом почвы и образованием оврагов.

23. Какое определение соответствует термину – ирригационная эрозия?

а) снос и смыв почвы не превышает темпа почвообразования;

б) снос и смыв почвы превышает темп почвообразования; в) эрозия почвы, возникающая в горных районах;

г) эрозия почвы, возникающая в районах искусственного орошения.

24. Укажите правильную последовательность культур, расставленную в



убывающем порядке по уровню почвозащитной способности:

а) многолетние травы - озимая пшеница - сахарная свекла - кукуруза на силос - яровые зерновые - зернобобовые - подсолнечник;

б) озимая пшеница - многолетние травы - кукуруза на силос - яровые зерновые - зернобобовые - подсолнечник - сахарная свекла;

в) многолетние травы - озимая пшеница - яровые зерновые - зернобобовые - кукуруза на силос - подсолнечник - сахарная свекла;

г) подсолнечник - зернобобовые - многолетние травы - озимая пшеница - кукуруза на силос - яровые зерновые - сахарная свекла.

25. Укажите факторы, оказывающие влияние на развитие дефляции?

а) хозяйственная деятельность человека, засушливость климата, отсутствие естественного растительного покрова, разрушение структуры почвы;

б) хозяйственная деятельность человека, разрушение структуры почвы, рельеф местности, характер осадков;

в) хозяйственная деятельность человека, засушливость климата, отсутствие естественного растительного покрова, разрушение структуры почвы, рельеф местности, характер осадков.

26. Какое определение соответствует термину – окультуривание почвы?

а) разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками и ветром, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением;

б) процесс изменения важнейших природных свойств почвы в благоприятную сторону путём применения научно обоснованных приёмов воздействия на почву;

в) комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

27. Какие земли пригодны для ограниченной обработки?

а) берега и дно балок, сильнодефлированные площади;

б) подверженные сильной эрозии; в) подверженные очень сильной ветровой и водной эрозиям.

28. Какое определение соответствует термину – линейная эрозия?

а) образуется мелкими струйками и небольшими потоками, размывающими почву в горизонтальной плоскости;

б) возникает в виде ручейковых размывов. Образует не глубокие промоины, не препятствующие обработке почвы;

в) образующаяся под воздействием больших струй и сосредоточенных в узких протоках, по этому преобладающий размыв происходит в вертикальной плоскости. Сопровождается размывом почвы и образованием оврагов.

29. Какие приемы обработки почвы применяются для защиты почвы от водной эрозии?

а) кротование, щелевание, лункование;

б) чизелевание, плоскорезная обработка;

в) вспашка, боронование, культивация.

30. Какое определение соответствует термину – ускоренная эрозия почвы?



- а) снос и смыв почвы не превышает темпа почвообразования;
- б) снос и смыв почвы превышает темп почвообразования; в) эрозия почвы, возникающая в горных районах;
- г) эрозия почвы, возникающая в районах искусственного орошения.

#### **Перечень тем для дискуссии:**

1. Использование геоинформационных систем в современном земледелии
2. Система параллельного вождения.
3. Преимущества и недостатки точного земледелия
4. Развитие учения о системах земледелия
5. Общие понятия систем, признаки и свойства
6. Особенности проектирования адаптивно-ландшафтных земледелия в Ростовской области
7. Развитие альтернативных систем земледелия в России и за рубежом

#### **Проблемно-ситуационные задачи:**

1. На основании результатов основного обследования составьте карту засоренности полей
2. Разработайте интегрированную систему защиты посевов кукурузы от сорняков.
3. Разработайте план введения и освоения севооборота.
4. Составьте схемы полевых севооборотов для зональных условий восточной и южной зон Ростовской области.
5. Разработайте систему обработки почвы в полевом севообороте для приазовской зоны Ростовской области.
6. Разработайте систему ресурсосберегающей обработки почвы под подсолнечник.
7. Разработайте систему почвозащитной обработки почвы под озимую пшеницу.
8. Разработайте агротехнические требования к плоскорезной обработке.
9. Разработайте почвозащитный комплекс мероприятий для условий северо-восточной зоны Ростовской области.
10. Дайте характеристику агроландшафтных условий центральной орошаемой зоны Ростовской области.

#### **Задания для подготовки к зачету и кандидатскому экзамену**

##### ***Знание:***

*теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства.*

1. Роль земных факторов жизни растений.
2. Роль космических факторов жизни растений.
3. Значение севооборотов в регулировании факторов почвенного плодотворения.

родия.

4. Закон возврата, как научная основа расширенного воспроизводства плодородия почвы.

5. Закон минимума, оптимума и максимума.

*особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы*

1. Особенности биологии и требования к условиям произрастания озимых зерновых колосовых культур.

2. Особенности биологии и требования к условиям произрастания яровых зерновых колосовых культур.

3. Особенности биологии и требования к условиям произрастания пропашных культур.

4. Особенности биологии и требования к условиям произрастания зернобобовых культур.

*приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия*

1. Методы воспроизводства плодородия почвы.

2. Плодосменные севообороты.

3. Зональные особенности севооборотов.

4. Методы защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков.

5. Биологические особенности и вредоносность сорных растений.

*современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.*

1. Инновационные методы повышения плодородия почв в земледелии.

2. Организация системы севооборотов с учетом зональных условий и конъюнктуры рынка.

3. Направления совершенствования химического метода защиты растений от сорняков.

4. Интегрированная система защиты сельскохозяйственных культур от сорняков.

5. Направления биологизации севооборотов.

**Умение:**

*анализировать особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы;*

1. **Типовое ситуационное задание.** Дайте характеристику особенностей биологии и требований к условиям произрастания озимых и яровых зерновых колосовых культур.

2. **Типовое ситуационное задание.** Дайте характеристику особенностей биологии и требований к условиям произрастания зернобобовых и пропашных

культур.

3. **Типовое ситуационное задание.** Дайте характеристику особенностей биологии и требований к условиям произрастания многолетних бобовых трав.

4. **Типовое ситуационное задание.** Укажите особенности технологии выращивания озимых и яровых зерновых колосовых и зернобобовых культур.

5. **Типовое ситуационное задание.** Укажите особенности технологии выращивания пропашных культур и многолетних бобовых трав.

- разрабатывать приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия

1. **Типовое ситуационное задание.** Перечислите методы воспроизводства плодородия почв.

2. **Типовое ситуационное задание.** Раскройте сущность плодосменных севооборотов.

3. **Типовое ситуационное задание.** Назовите зональные особенности севооборотов.

4. **Типовое ситуационное задание.** Перечислите методы защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков.

5. **Типовое ситуационное задание.** Раскройте сущность фитоценологических мер борьбы с сорняками.

*использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства*

1. **Типовое ситуационное задание.** Перечислите методы регулирования земных факторов жизни растений в земледелии.

2. **Типовое ситуационное задание.** Укажите методы регулирования космических факторов жизни растений в земледелии.

3. **Типовое ситуационное задание.** Роль плодосмена в развитии земледелия и теории севооборота

4. **Типовое ситуационное задание.** Укажите роль культурных растений в балансе органического вещества почвы.

5. **Типовое ситуационное задание.** Раскройте основные положения закона минимума, оптимума и максимума и его роль в организации полевых исследований в земледелии.

*анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.*

1. **Типовое ситуационное задание.** Перечислите современные приемы воспроизводства плодородия почв на основе биологизации земледелия

2. **Типовое ситуационное задание.** Назовите факторы, оказывающие влияние на формирование структуры посевных площадей и систему севооборотов в современной земледелии.

3. **Типовое ситуационное задание.** Раскройте преимущества и недостатки химического метода защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков в современной земледелии.

4. **Типовое ситуационное задание.** Раскройте сущность интегрированного метода защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков.

5. **Типовое ситуационное задание.** Укажите направления биологизации земледелия.

**Навык и / или опыт деятельности:**

*использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства.*

1. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте основные положения методики исследований при изучении водного режима почвы в опытах с обработкой почвы.

2. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте комплекс мероприятий по регулированию теплового режима почвы в земледелии.

3. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте схемы севооборотов с использованием принципа плодосмена.

4. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте основные положения методики исследований с использованием закона возврата при изучении биологических факторов почвенного плодородия в опытах с севооборотом.

5. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте основные положения методики исследований при изучении агрохимических факторов почвенного плодородия.

*анализа особенностей биологии и требований к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы*

1. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте технологию возделывания озимой пшеницы с учетом биологических особенностей культуры и условий произрастания.

2. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте технологию возделывания подсолнечника с учетом биологических особенностей культуры и условий произрастания.

3. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте технологию возделывания сахарной свеклы с учетом биологических особенностей культуры и условий произрастания.

4. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте технологию возделывания гороха с учетом биологических особенностей культуры и условий произрастания.

5. **Типовое задание практической направленности.** Разработайте технологию возделывания кукурузы на зерно с учетом биологических особенностей культуры и условий произрастания.

*адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия с учетом организационно-экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий;*

1. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Показате-

ли плодородия почв. Современные взгляды на питание растений.

2. Потребность с.-х. культур в различных элементах минерального питания. Роль различных видов с.-х. растений в изменении питательного режима почв.

3. Агротехнические приёмы регулирования пищевого режима, повышения коэффициентов использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии.

*анализа и оценки современных научных достижений в области земледелия и растениеводства.*

1. Использование законов земледелия в практике современного сельского хозяйства.

2. Достижения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности с.-х. культур при разных формах собственности.

3. Взаимосвязь минимализации обработки почвы с развитием механизации и химизации сельскохозяйственного производства. Прямой посев: достоинства и недостатки.

4. Агротехническая, экономическая, и энергетическая, оценка приемов минимализации обработки почвы.

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений и опыта деятельности по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии);

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы аспирантов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления аспирантов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед аспирантами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее

пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать аспирантов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний аспирантов.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов аспирантов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

### Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Аспирант дает неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на занятии	«неудовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов - 40-59 %	«удовлетворительно»
Аспирант принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений Аспиранта, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Аспирант демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность Аспиранта при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство *тестовой формы контроля* - простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

процент правильных ответов	по 5 бальной системе контроля - оценка
менее 40	«неудовлетворительно»
40-59	«удовлетворительно»
60-79	«хорошо»
80-100	отлично»

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставле-

ния зачета, по окончании обучения в 6 семестре аспиранты сдают кандидатский экзамен по специальной дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета (кандидатского экзамена) проводится в устной форме.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

При подготовке к устному ответу аспирант, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем сдается преподавателю.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1 Библиотечные фонды и библиотечно-справочные системы:**

<b>Основная литература (учебники и учебные пособия)</b>	<b>Кол-во в библиотеке</b>
Глумов Г.А. Агрономия с основами ботаники. – М. – Колос. –1980. – 423с.	1
Витязев В.Г. Общее земледелие. – М. – МГУ. – 1991. – 288 с.	1
Воробьев С.А.. Земледелие. – М. – Колос. – 1968. – 472 с.	2
Заев П.П. Общее земледелие с почвоведением. – М. – Колос. -1966. – 510 с.	1
Земледелие Южной зоны Европейской части СССР. – М. – Колос. – 232 с.	1
Воробьев С.А. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М. – Колос. – 1973. – 288 с.	1
Воробьев С.А. Земледелие. – М. – Агропромиздат . – 1991. – 527 с.	1
Лыков А.М. Земледелие с почвоведением. – М. – Агропромиздат. – 1990. – 464 с.	1
Лыков А.М. Земледелие с почвоведением. М. – Колос. – 2000. – 448 с.	1
Воробьев С.А., Буров Д.И. Общее земледелие. – М. – Колос. – 1964. – 439 с.	2
Заев П.П. Общее земледелие с почвоведением. – Л. – Колос. – 1978. – 416 с.	1
Глумов Г.А. Основы земледелия. – М. – Колос. – 1975. – 512 с.	1
Заев П.П. Общее земледелие с почвоведением. – М. – Колос. – 1972. – 488 с.	1
Косинский В.С. Основы земледелия и растениеводства. – М. – Колос. – 1980. – 335 с.	1

<b>Основная литература (учебники и учебные пособия)</b>	<b>Кол-во в библиотеке</b>
Воробьёв С.А., Буров Д.И., Туликов А.М. Земледелие. Изд 3-е, перераб. и доп. М.: Колос, 1977. 480 с.	1
Воробьёв С.А., Лыков А.М. и др. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М. – Колос. – 1981. – 431 с.	1
Прокошев В.Н. Агронимия с основами ботаники. – М. – Колос. – 1973. – 446 с.	2
Румянцев В.И. Земледелие с основами почвоведения. – М. – Колос. – 1979. – 367 с.	1
Степанов В.Н. Основы агрономии. – М. – Колос. – 1970. – 375 с.	3
Коренев Г.В. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Уч. пособие. – М. – Агропромиздат. – 1988. – 302 с.	5
Майсурян Н.А. Практикум по растениеводству. – М – Колос. – 1970. – 446 с.	3
Машкевич Н.А. Растениеводство. – М. – Высшая школа. – 1974. – 455 с.	1
Муха В.Д. Основы программирования урожайности сельскохозяйственных культур. – М. – МСХА. – 1994. – 252 с.	1
Вавилов П.П. Растениеводство. – М. Агропромиздат. 5-е изд. 1986. – 512 с.	2
Алабушев В.А. и др. Растениеводство. Ростов-на-Дону. – МарТ. – 2001. – 384 с.	2
Вавилов П.П. Растениеводство. – М. – Колос. – 1975. – 590 с.	2
Шевченко П.Д. Растениеводство. – Новочеркасск: Лик, 2012. – 522 с.	1
Зональные системы земледелия Ростовской области 2022-2026 годы. – Ростов-на-Дону. – 2022. – 736 с.	
Краткий справочник агронома. – М. – Колос. – 1983. – 320 с.	2
Краткий справочник агронома. – М. – Колос. – 1972. – 312 с.	1

<b>Дополнительная литература</b>	<b>Количество в библиотеке</b>
Иванов П.К. Земледелие в степных районах Европейской части РСФСР. – М. – Россельхозиздат. – 1967. – 211 с.	2
Научные основы земледелия и влагосберегающих технологий для засушливых регионов Юга России. – Ставрополь. – 2003. – 246 с.	2
Оптимизация агроландшафтов и адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Выпуск 1. – Курск. – 2002. – 88 с.	2
Оптимизация агроландшафтов и адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Выпуск 2. – Курск. – 2003. – 110 с.	1
Технологические схемы возделывания основных сельскохозяйственных культур в Ростовской области. – Ростов-на-Дону. – 1985. – 27 с.	1
Усовершенствованная эколого-адаптивная технология возделывания нового сорта нута Донплаза применительно к почвенно-климатическим условиям приазовской зоны Ростовской области / Вошедский Н.Н., Ильинская И.Н., Кулыгин В.А., Пасько С.В., Федюшкин А.В., Тарадин С.А., Гаевая Э.А., Рычкова М.И., Нежинская Е.Н., Мищенко А.В. // ФГБНУ ФРАНЦ. – п. Рассвет: изд-во ФГБНУ ФРАНЦ, 2019. – 38 с.	5
Усовершенствованная эколого-адаптивная технология возделывания нового сорта чечевицы Донская применительно к почвенно-климатическим условиям приазовской зоны Ростовской области / Н.Н. Вошедский, И.Н. Ильинская, В.А. Кулыгин, С.В. Пасько, А.В. Федюшкин, Э.А. Гаевая, М.И. Рычкова, С.А. Тарадин, Е.Н. Нежинская, А.В. Мищенко // ФГБНУ ФРАНЦ – п. Рас-	5



<b>Дополнительная литература</b>	<b>Количество в библиотеке</b>
свет: Изд.-во 2020. – 49 с.	
Вошедский Н. Н., Агробиологические особенности возделывания новых сортов гороха в Ростовской области / Н. Н. Вошедский, И. Н. Ильинская И. Н., Коробова Н.А. [и др.] // ФГБНУ ФРАНЦ. Рассвет, 2022. 153 с.	5
Вошедский Н. Н. Эколого-адаптивная технология возделывания новых сортов озимой пшеницы для различных типов агроландшафтов Ростовской области / Н.Н. Вошедский, И.Н. Ильинская, В.А. Кулыгин [и др.] // ФГБНУ ФРАНЦ. п. Рассвет, 2022. 60 с.	5
Гринько А.В. Приёмы использования усовершенствованного ассортимента химических средств защиты подсолнечника в условиях Ростовской области совместно с биопрепаратами гуминовой природы (рекомендации) / А.В. Гринько, А.И. Клименко, О.С. Безуглова, Е.А. Полиенко, В.А. Лыхман, Е.С. Патрикеев, М.Н. Дубинина, О.А. Целуйко, О.И. Наими, А.В. Горовцов, Т.И. Пасько. г. Ростов-на-Дону: Изд-во "Полиграф-Сервис". 2023. 31 с.	2
Вошедский Н.Н. Эколого-адаптивная технология возделывания сортов и гибридов подсолнечника для различных типов агроландшафтов Ростовской области / Вошедский Н.Н. Ильинская И.Н., Целуйко О.А., Кулыгин В.А., Пасько С.В., Федюшкин А.В., Гаева Э.А., Тарадин С.А., Рычкова М.И., Мищенко А.В., Канцуров М.В. // ФГБНУ ФРАНЦ. Рассвет: ООО «Азов-Принт», 2023. 65 с.	7
Вошедский Н.Н., Сорокин Н.С., Махоткин А.Г., и др. Вредители и болезни полевых культур в Ростовской области. г. Ростов-на-Дону: ООО «ВУД», 2005. 187 с.	
Организация и технология возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. – М. – Высшая школа. – 1968. – 315 с.	1

## 6.2 Информационные, информационно-справочные системы, профессиональные базы данных:

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Режим доступа</b>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области.	<a href="https://mcx.donland.ru/">https://mcx.donland.ru/</a>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>
Министерство образования и науки РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Официальный портал правительства Ростовской области.	<a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>
ООО «Издательство Агрорус»	<a href="http://agroxxi.ru/">http://agroxxi.ru/</a>
Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения»	<a href="http://agroatlas.ru/">http://agroatlas.ru/</a>
Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии	<a href="http://vniizem.ru/">http://vniizem.ru/</a>
Журнал «Земледелие»	<a href="http://jurzemledelie.ru/">http://jurzemledelie.ru/</a>
Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии РФ (ВАК РФ)	<a href="https://vak.minobrnauki.gov.ru/">https://vak.minobrnauki.gov.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Библиотека диссертаций и авторефератов России	<a href="http://www.dslib.net/">www.dslib.net/</a>

### 6.3 Учебно-методические материалы:

Наименование и выходные данные УММ	Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС
Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Изд. 4-е перераб. и доп. – М.: Колос, 1979. – 416 с.	1
Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования): учебник. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат. 1985. 351 с., ил.	<a href="http://vniioh.ru/dospexov-b-a-metodika-polevogo-opyta-5-e-izd/">http://vniioh.ru/dospexov-b-a-metodika-polevogo-opyta-5-e-izd/</a>
Доспехов Б.А. Практикум по земледелию: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Б.А. Доспехов, И.П. Васильев, А.М. Туликов. – М.: Колос, 1987. – 384 с.	1
Практикум по земледелию. / под. ред С.А. Воробьёва. – М.: Колос, 1971. – 310 с.	2
Лыков А.М. Практикум по земледелию с основами почвоведения. – М. – Агропромиздат. – 1985. – 207 с.	1
Синякова Л.А. Практикум по основам агрономии с ботаникой. – М. – Колос. – 1984. – 336 с.	1
Степанов В.Н. Практикум по основам агрономии. – М. – Колос. – 1969. – 224 с.	1
Вавилов П.П., Грищенко В.В. и др.. Практикум по растениеводству. – М.: Колос. – 1983. - 352 с.	1
Ландшафтное земледелие. Методические рекомендации. – Курск. – 1993. – 54 с.	1
Артохин К.С. Атлас сорных растений. Ростов-на-Дону, 2004. 144 с.	2
Физико-механические свойства растений, почв и удобрений (Методы исследования, приборы, характеристики). М. Колос. 1970.	1
Методика полевых опытов с кормовыми культурами, Всероссийский НИИ кормов им. В.Р. Вильямса. М.: 1971 г. 158 с.	2
Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв и грунтов. М.: Высшая школа, 1973. 399 с.	1
Методические рекомендации по учету поверхностного стока и смыва почвы при изучении водной эрозии. Л.: Гидрометеиздат, 1975. 88 с.	1
Агроклиматические ресурсы Ростовской области. Л.: Гидрометеиздат, 1972. 250 с.	1

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1 Учебные аудитории:

*Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 214)*

*Адрес (местоположение):* 346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1А.

Основное оборудование: столы, стулья, трибуна, мониторы, проекционный экран, проектор, ноутбук, телевизор.

Программное обеспечение: MS Windows 7, LibreOffice, FoxitReader, Ян-

декс браузер.

*Учебная аудитория для проведения практических занятий (ауд. №301, №318).*

Адрес (местоположение): пос. Рассвет, ул. Институтская 1А.

Основное оборудование: столы, стулья, вытяжная вентиляция, встряхиватель, бур Розанова, бур Колесникова, прибор Бакшеева, сушильные шкафы, металлические кольца, мерные стаканы, электронные весы.

## **7.2 Помещения для самостоятельной работы:**

*Помещение для самостоятельной работы (ауд. № 202, библиотека)*

Адрес (местоположение): 346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1А.

Основное оборудование: столы, стулья, компьютер.

Программное обеспечение: MS Windows XP, LibreOffice, FoxitReader, Яндекс браузер.

# ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

## АННОТАЦИЯ

### к рабочей программе учебной дисциплины

### 2.1.3 Общее земледелие и растениеводство

#### **1. Общая характеристика:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБНУ ФРАНЦ по научной специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство, разработанной в соответствии с приказом Минобрнауки России «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» от 20.10.2021 № 951.

#### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих знаний, умений и навыков:

*Знание:* теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства, особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов и технологий выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы, приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия, современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.

*Умение:* использовать теоретические основы земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства, анализировать особенности биологии и требования к условиям произрастания полевых культур, а также разрабатывать научно-обоснованные приёмы и технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы, разрабатывать приемы рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия, анализировать и критически оценивать современные научные достижения в области земледелия и растениеводства.

*Навык:* использования теоретических основ земледелия и растениеводства для разработки новых методов исследования и их применения в области сельского хозяйства, анализа особенностей биологии и требований к условиям произрастания полевых культур, а также разработки научно-обоснованных приёмов технологии выращивания и уборки сельскохозяйственной продукции и сырья для перерабатывающей промышленности при наименьших затратах

труда и средств с одновременным повышением плодородия почвы, адаптации приемов рационального использования земли в земледелии и повышения почвенного плодородия с учетом организационно-экономических и агроландшафтных условий сельскохозяйственных предприятий.

**3. Содержание программы учебной дисциплины:**

Раздел 1. Научные основы земледелия и растениеводства; Раздел 2. Особенности биологии и агротехники важнейших сельскохозяйственных культур; Раздел 3. Сорные растения и методы их изучения; Раздел 4. Севообороты; Раздел 5. Обработка почвы; Раздел 6. Защита почв от эрозии и дефляции; Раздел 7. Системы земледелия.

**4. Форма промежуточной аттестации:** зачет, кандидатский экзамен.

**5. Разработчик:** Ильинская Изиды Николаевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор.