# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

	УТВЕР	РЖДАЮ
Прор	ектор по	УР и ЦТ
		Ширяев С.Г
<u>«29»</u>	августа	2023 г.
М.Т	Τ.	

#### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Земледелие Направление подготовки Направленность программы Форма обучения З5.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Очная, заочная

#### Программа разработана: Рябцева Н.А. доцент канд.с.-х.наук доцент ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание) Рекомендовано: Заседанием кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции **№** 1 Фетюхин И.В. протокол заседания от 28.08.2023 г Зав. кафедрой (полпись)

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

#### Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства (ПК-1).

#### Индикаторы достижения компетенции:

- Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-1.1)
- Выбирает системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов (ПК-1.2)
- Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы (ПК-1.4)
- 1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Земледелие, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции представлены в таблице:

Код		-	_		
	Планируемые результаты обучения				
ком- пе- тен- ции	Содержание ком- петенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки		
1	2	3	4		
ПК-1	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-1.1 Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знание: теоретических основ сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур Умение: анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур Навык: владения путями и методами сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур Опыт деятельности: использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
ПК-1	Способен разработать систему меро-	ПК-1.2 Выбирает системы сево-	Знание: теоретических основ системы севооборотов, их размещения по тер-		

	приятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	оборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ритории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов Умение: анализировать собранную информацию о системах севооборотов, их размещения по территории землепользования, проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов Навык: разрабатывать системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов Опыт деятельности: использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных расупась.
ПК-1	Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	ПК-1.4 Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенноклиматических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы	Знание: теоретических основ системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы Умение: анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы В севооборотах с учетом почвы в севооборотах с учетом почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

 	<u> </u>
	Опыт деятельности: использовать
	на практике знания и умения по раз-
	работке и внедрению рациональных
	систем обработки почвы в севообо-
	ротах с учетом почвенно-
	климатических условий и рельефа
	территории для создания оптималь-
	ных условий для роста и развития
	сельскохозяйственных культур и со-
	хранения плодородия почвы

#### 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТ-НУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬ-НУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Сомость	Трудоем-		тная рабо тело	=	Самостоятельная работа,	Форма промежу- точной аттеста-	
очная/ год за- очная	кость	Лекций, час.		Контактная ра- бота на проме- жуточную атте- стацию, час.		ции (экз./зачет с оценк./зачет)	
		ОЧН	ая форма	обучения 2020, 20	021год набора		
3	3/108	36	36	0,2	35,8	зачет	
4	2/72	18	36	0,2	17,8	зачет	
5	4/144	36	36	1,3	70,7	экзамен	
Всего	9/324	90	108	1,7	124,3		
	заочная форма обучения 2019, 2020, 2021 год набора						
2	3/108	6	10	0,2	91,8	зачет	
2	2/72	6	10	0,2	55,8	зачет	
3	4/144	6	10	1,3	126,7	экзамен	
Всего	9/324	18	30	1,7	274,3		

# 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Дисциплина «Земледелие»				
Раздел 1 «Научные основы	Раздел 2 «Сорные растения и борьба с	Раздел 3 «Севообороты»		
земледелия»	ними»			
Раздел 4 «Обработка почвы»	Раздел 5 «Защита почв от деградации»	Раздел 6 «Системы		
		земледелия»		

# 3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

No	. Наименование раздела Краткое содержание раздела			во часов / обучения заочно
	(темы) дисциплины	тритное содержиные риодели		2019, 2020, 2021
	Модуль 1 «Научные основы земледелия»			
1	Раздел 1 «История развития	Земледелие, как отрасль сельскохозяйственного производ-	2	0,5
	земледелия» - проблемная	ства, его особенности и основные этапы развития. Задачи,		
	лекция	стоящие перед земледелием страны. Задачи по производству		
		кормов и другой сх. продукции. Земледелие как наука -		
		задачи, объекты и методы исследование. Место земледелия		

растений и законы материальная основа земледелия. Требования культурных земледения констонаций к основным факторым и условиям жизни и особенности их использования. Почва как посредник культурных растений в использования. Почва как посредник культурных растений. Ваконы земледелия как его теоретическая основа. Закон польрата как одна из основ воспроизводства почвенного плодородия и повышению плодородия почвы и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности осла, культур при развых формах собственных растений. Использование законов земледения науки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности осла, культур при развых формах собственных растений. В зачение влаги в различные периоды жизни растений. В зачение влаги в различные периоды жизни растений. В зачение влаги и се доступность, растениям почвы в земледелии. Влагонавличельные мероприятия: десоменнорация, енежаям асновариям, орошение, дре дре менероризития: десоменнорация, енежаям асновариям, орошение, дре дре ние, дрегам, кротование почвы, урожаение, дре дре ние, дрегам, кротование почвы, урожаение, дре дре дви воздушного режимов почвы. В замповансимость воздушного режимов почвы. Денком ретупнорования воздушного режимов почвы. Потовы в жизнираетений и почвенной боготы. Факторы газобасета между почвой и приземным своем атмосферы. Приемы ретупноравания воздушного режимов почвы. Почвенной микрофлюры. Тепловное режим почвы зампование дра жизнедектельности культурных растений и почвенной микрофлюры. Тепловное режим почвы. Метоты и почвенной почвенной почвенной почвенного потогащают в гольороводность. Их изменчивають от состава, строения и других свойств почвы. Метоты почвенного потогащають с мощей и почвы почвенного потогащають с почвенного почвенного потогащаються в зампедении. Агротечным почвенновой режим почвы в споратениям питательного режима почвы почвы почвенного почвенного потогащаються в почвенного почвенного потогащаються в почвенном с размение и почвенного почвенного почвенного почвенного почвенного почвенного почвенного поч				
растений и законы делений к основа земледения. Требования культурных растений к основным факторам и условиям жизни и особенности их использования. Почва как посредник культурных растений в использования. Почва как посредник культурных растений в использования фактором жизни. Законы земледения как его теоретическая основа. Закон возярата как одна из основ воспроизводства почвенного тязодородня и повышению сподородня в повышению плодородня почвы и урожайности ос-х. культур при разлику формах собственности.  3. Раздел з «Оптимизация конственных растений». Водный режим почвы. Влачение влаги в различные периоды должный жизни сельского хозяйства. Достижения наруки и передового опыта по повышению плодородия почвы и урожайности ос-х. культур при разлику конственных растений. Китегории и формы почвыной выда и се доступность, растениям. Подвижность почвенной влаги и се доступность, растениям. Подвижность почвы в земледелии. Влагонакапительные мероприятия: десоменнорация, енежатам менюрация, орошение, дретениям. Типы водного режима почвы. Валагонакапительные мероприятия: десоменорация, енежатам менюрация, орошение, дретениям. Типы водного режима почвы. Валагонакапительные мероприятия: десоменнорация, енежатам менюдация, орошение, дретениям. Типы водного режима почвы. Валагонакапительные мероприятия: десоменнорация, енежатам менодация, орошение, дретениям, предыственные почвы, усложающим образа, в температоры и формы регулирования воздушного режима почвы. Вакимозавенным и других свойства в жизнирования воздушного режима почвы. Тепловые свойства почвы: теплоемкость, теплопроводность. Тепловые свойства почвы: теплоемкость, теплопроводность. Тепловые свойства почвы. Меноды почвы почв		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		
жизин растений. Категории и формы почвенной воды. Вод- но-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. Подвижность почвенной влаги и ее доступность, растениям. Типы водного режима. Пути регудирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакапительные мероприятия: лесомелиорация, снежная мелюрация, орошение, и др. Ме- роприятия по устранению избыточного увлажиения: осуще- ние, дренаж, кротование почвы, узкозагонная вспашка и др. Воздушный режим почвы. Состав атмосферног о почвен- ного воздуха. Значение кислорода и утлекислого газа в жиз- ни растений и почвенной биоты. Факторы газообмена между почвой и приземным слоем атмосферы. Приемы ретулиро- вания воздушного режимов почвы. Тепловой режим почвы. Меточники тепла и его значение для жизнедятельности 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 сх. культур в различных элементах минерального питания. Ропь различных видов сх. растений в изменении питательного режима почв. Динамика макроэлементов почвы. Почвенный раствор, его состав и динамика. Роль компонентов почвенного потлощающего комплекса в земледелии. Агротехнические приемы регулирования пищевого режима, повышения коэффициентов использования растениями питательных веществ удобрений и почвы в интенсивном земледелии.  4. Раздел 4 «Воспроизводство Современное понятие о плодородии почвы в питенсивном земледелия. Показатели плодородия почек в бизогические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почк: Уровни воспроизводства плодородия в заввисимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледения. Методы повышения плодородия и окультуриванния почвы: бизогические, агрофизические, окультуриванния почвы: бизоготические, агрофизические, окультуриванния плодородия почра в зависимости от конкретных почвенных услов	растений и законы земледелия» - лекция-	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 сх. культур при разных формах	2	0,5
4. Раздел 4 «Воспроизводство Современное понятие о плодородии и окультурённости плодородия почв» - лекция почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа с разбором конкретной земледелия. Показатели плодородия почв: биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почв: Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические, агрофизические,	условий жизни сельскохозяйственных растений» - лекция-	Водный режим почвы. Значение влаги в различные периоды жизни растений. Категории и формы почвенной воды. Водно-физические свойства почвы. Виды влагоемкости почвы. 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: осущение, 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 сх. культур в различных элементах минерального питания. Роль различных видов сх. 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	6	0,5
агрохимические.	плодородия почв» - лекция с разбором конкретной	Современное понятие о плодородии и окультурённости почвы. Учение о плодородии почвы как научная основа земледелия. Показатели плодородия почв: биологические, агрофизические, агрохимические показатели плодородия почв: Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Методы повышения плодородия и	2	0,5

6	экологические особенности сорных растений» - проблемная лекция	происхождение. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Экология сорняков. Вред, причиняемый сорняками. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями. Вредоносность сорняков, уровни вредоносности. Критические фазы развития культурных растений. Семенная продуктивность сорняков, способы распространения семян и плодов сорняков, биологические свойства семян сорняков, вегетативное размножение многолетних сорняков, сорняки как индикаторы среды обитания.	2	0,5
7	сорных растений и их	Методы учета засоренности посевов, урожая и почвы их краткая характеристика. Картирование засоренности посевов и его периодичность.	2	0,5
8	Раздел 8 «Меры борьбы с сорняками» - лекция с	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 фитоценотического 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.	4	0,5
9	севооборота» - проблемная лекция	Научные основы севооборота. Основные понятия и определения. История развития учения о севообороте. Роль длительных толевых опытов с бессменными культурами в развитии научных основ севооборота. Отношение сельскохозяйственных растений к бессменной 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.	2	0,5
10	сельскохозяйственных культур и паров в	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 зональных условий, 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.	6	0,5

11.   Раздел 11 «Классефикация (своюборотов по их хозяйственному назывы своюборотов» — лежим выпис своюборотов). Основные звеныя полевых коментация в свенов (примета и свеноворотов). Основные звеныя полевых коментация в свенов (примета и свеноворотов). Основные звеныя полевых своюборотов в орошаемом темпесании и для эрозмонно опенаму демель. Проектиромания своюборотов с учётох специальнами простиромания своюборотов с учётох специальнами простиромания и для эрозмонно опенаму демель. Проектиромания своюборотов с учётох специальнами козяйства, рационального размещения по территоры козяйства, рационального размещения по среднения по село своюборотов. Учетновление стеруктуры посевных площадей, определение числя своюборотов, или по в вздов, осстава культур и их чередования методика составления сеносборотов. Въвдение не окосние селооборотов состава культур и их чередования методика селооборотов, пота примета коростирова селооборотов и по их предутреждения селооборотов. Причимы зарушения селооборотов по их предутреждения селооборотов. Причимы зарушения селооборотов по их предутреждение селооборотов по продуктивности и по их постава их пота предутреждение селооборотов по продуктивности и по их постава их предутреждение селооборотов по продуктивности и по их постава и их предутреждение селооборотов по из предутреждения селообороботы потам. Регутреждения по по из предутрежде					
консультация кормовать и специальнать севооборотов, Принципан их по- стросения. Потвозащитные севооборота, их место в агро- наводнай и специальнать севооборота, их место в агро- наводнай сействе земелевленными преизправней и стросния сейооборотия и проишемим жемпедении и для эри- намонно опасных жемась. Приевтовным земенедения и для эри- намонно опасных жемась, Приевтовным польшения и потродов, капилитических и потвенно-гидропогических усло- вий. Агрохокомоническое обоснование системы севооборо- тов. Установление структуры посенных площадей, опреде- нение числа севооборотов, пилов и видод, осстава кумнур и их чередования. Методика составления сехо севооборотов.  Введение и совосение севооборотов и состава кумнур и их чередования. Методика севооборотов и пебасти приевтова, предупреждение се- зооборотов. План освоение девооборотов и перадок оформатения.  Приемы корректировки севооборотов и перадок оформатения.  Приемы корректировки севооборотов и порядки документация по севооборотам, се назначение и порядко оформатения.  Приемы корректировки севооборотов и порядко оформатения.  Приемы корректировки севооборотов и порядко оформатения по севооборотам, се назначение и порядко оформатения.  Приемы корректировки севооборотов и порядко оформатения по севооборотам, се назначение и порядко оформатенным по севооборотам, се назначение и порядко оформатенным по севооборотам, се назначения и порядко оформатенным по севооборотам, уплотичения и порядко оформатенным прожуменным и предупреждение се от петощения, уплотичения и засорения и предупреждение объестам и при других прожименеские по правите и засорения и предупреждения и предупреждения объестам потявы. Основные позы- прожименеские предупреждение объестам потявы. Основные позы- прожименеские предупреждения объестам потявы при разлачичным поставки купатуры. Трит синежения прожименения и потявной вы	11	Раздел 11 «Классификация	Классификация севооборотов по их хозяйственному назна-	6	1
севооборотов» — лекция нарое (виды севооборотов). Основные взеныя полевых кормовых и специальнам севооборота, их место в агро- шиний и потволящитные севооборота, их место в агро- шиний потволящитные севооборота, их место в агро- шиний потволящитные севооборота и произведении и для эри- звоинию опасыма кемел. Проектировным и для эри- шиний пот территорый хозікіства, рационального размеще- ния пот территоры хозікіства, отраслей и хозівіствых  центров, климатических и потвенно-гидропогических усло- вий. Агрохокомическое обеснование системы севооборо- тов. Установление структуры посенных площадей, опреде- дение чила севооборотов, и пило в издерале введения се- вооборотов. План освоение севооборотов. Осстава кумлур и  их чередования. Метолика сетоя-берота остава кумлур и  их чередования метолика севооборотов. Осстава кумлур и  их чередования метолика севооборотов постава кумлур и  их чередования метолика постава кумлур на  их метолика по севооборотов по  примемы корректировки севооборотов по  промутивающеский и холомическая оценка севооборотов по  промутиванию на плюдородие почвы, предупреждение ее от  петопения, улютичения и засорения севооборотов при  кумлур и  их чередований по  их почва в разменения севооборотов по  промутивающеския и  их почва в засорения предупреждение ее от  петопения, улютичения и засорения и  их мастератиров		и организация	чению (типы севооборотов) и соотношению групп культур и		
кормовых и специальных севосборотов. Принципы их по- строения. Иновасацитица севосборотов в совоборота, их место в агро- завдшафтной снетем земленовьювания. Принципы по- строения севосборотов в орошемом земледения для эро- зношно опасных земель. Проектирование севосборотов с учётом специальнами импайства, котивального размеще- ния по территории козийства, отраслей и козийственных центорь, кимантических и потвенно-тидопотических усло- вий. Агрожовомическое обоснование системы севосборотов. Из учетомовление структуры посенных дильнур и их мередования. Методика осставление секосборотов.  Введение и оспосине секосборотов. Порядок введения се- вособоротов. Пып спосовия секосборотов. Порядок введения се- вособоротов. Пып спосовия секосборотов. Порядок введения се- вособоротов. Пып спосовия секосборотов осставления секо- сорота. Причишы парушения секосборотов осставления сек- проста, Грачишы парушения секосборотов осставления сек- проста, и их подразденениях.  Приемы корректировки секосборотов в связи с изменениям по секосборотом, се изминение и порядок оформасияя.  Приемы корректировки секосборотов в связи с изменениям по секосборотом, сем заминение обосфоротов в связи с изменениям по секосборотом, сем заминение секосборотов в связи с изменениям практировки и их потвозащитному действим, стеми и их					
спроения. Почвозвщитные севоюборота, их место в віро- дадіпарічной системе веменопьлования. Принціпа по- строения севообиротов в оронивемом земледении и для зро- зновно опвеных землет. Просктирование севооборотов с учётом спецваневации хозяйства, траценные севооборотов с учётом спецваневации хозяйства, траценные потременте- ния по территории хозяйства, отрацей и хозяйственных центров, климатических и потвенно-тидропогических успо- вий. Агромоционностое обоснование енстемы севооборо- тов. Устиновление структуры посевных площавей, опреде- дение чиса севооборотов, пипо в выдов, состава культур и их терсирования. Метоцина составаления семооборотов.  Введение и освоение севооборота. Сеставателия се- вооборотов. Плап освоения севооборота. Сеставатели его- вооборотов. Плап освоения севооборота. Сеставатели его- роста Причиты парушения севооборота и меры по их пре- дупреждению. Кипта истории полей и другая документация по севооборотам, се паличение и порядко сформанения. Приемы корректирован севооборото в певы с изменениями спецваниации и струкуры посевных дионаден се от истопцения, уплотнения и по их пичинавшитному действию, вялянию на инодородне почвы. Прежурнеждение се от истопцения, уплотнения и пасорения. Спецванивация земледеняя и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крунных животновопуеских компьесках, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при друтих формах минотохукладито седискомуяйственного производства.  Въссокачествения научно обоснованняя обработка почвы. Въссокачествения научно обоснованняя обработка почвы. Въссокомуственняя научно обоснованняя обработка почвы. Вакоскомуственняя научно обоснованняя обработка почвы. Вакоскомуственняя научно обоснованняя обработка почвы. Въссокомуственняя научно обоснованняя обработка почвы. Въссокомуственняя на производения на продушенност паохродия и повышения учожайносты сельскомуванния на промитеские сейоснова почвы. Применний и предитические обработка почвы. Дифференциация частей обработка почвы. Купатура н		_			
заидшафтной системе земленользования. Принципы по- сторения севооборотов в орошемом земленения иля эро- зионно опасных землен. Простирование севооборотов с учетом специалсации холяйства, отраждей и холяйственных центоры, климатическия и потвенно-тидрополических успо- авий. Агромономическое обоснование системы севооборо- тов. Установление структуры посевных площалей, опреде- деничениеля севооборотов, типом и нидов, систава культур и их чередования. Методика составления схем севооборотов.  Введение и освоение севооборотов порядок воздения се- вооборотов. План освоения севооборотов и меры по их пре- ходима и рогационных таблиц. Новителе о гибкости севооб- орота. Причины нарушения севооборотов и меры по их пре- дупрежденно. Киля и встории полей и угрука документация по севооборотам, се назначение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в квязи симменниям специализации и структуры посевных площалей в хозяй- ствах и их порядуелениях. Агротехническая и экопомическая опенка севооборотов по прядуктичности от инчивации севооборотов пря крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, загинисерных общесках и при других фермах многомускациютости от принями севооборотов пря крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, активнерных общесках и при других фермах многомускациютости от принями севооборотов пря крупных животноводческих сописания обработки почны.  Выскокачественняя инучно обсенованням обработки почны в разжное устовме эффективного использования поченного плодородия и понашенного плодородительного поработки почны		Консультация	1 1		
строения сенооборотов в орошемом земледении и для эровойно опасных землен. Проектирование севооборотов с учётом специанизации мозяйства, граделей и мозяйственных центров, канматических и поизвенно-гидровленических условий. Агрожовномическое обоснование истехмы сенооборотов. Установление структуры посевных площалей, опреведене числа севооборотов, пинои и видел, состава культур и из чередования Методива составально селомоборотов. Введение и сведение осведеное обоснование, состава культур и из чередования Методива составаления скам семоборотов. Введение и состава семоборотов, пинои и видел, состава культур и из чередования Методива составаления скам семоборотов. Введение и состава семоборотов, потамо и из предупреждению. Кинга истории посей и другая документация по семоборотом. Причимы нарушения семоборотов в меры по их предупреждению. Причимы нарушения семоборотов в меры по их предупреждения. Приемы корректировки семоборотов в меры по их предупреждения. Приемы корректировки семоборотов в меры по их предупреждения, по семоборота ма из подреждения.  А рагистическом и экономическом оценка семоборотов по продуктивности и по их почозащитному действию, канвиности фаганизации семоборотов при крупных животполодиецениях.  А рагистическом и экономическом оценка семоборотов при крупных животполодиецениями действию, канвиности организации семоборотов при крупных животполодиецения и на досрения. Стециализация ремятельные с эффективности организации семоборотов по при крупных животполодиеценами комперсках в предыствия объемости при выпосновного от истопения у животполодиецения и при друтих формах интенсиривации земледелях развительными промятиться при вы другими при вышенного производства. В развительным производства почвы. Отповы при вышенного производства почвы и предупреждения обработки почвы. Отповы при вы предупреждения семова и и предупреждения с собработки почвы и их выпими. Стемо об					
инонно опасных земель. Проектирование севооборотов с учейтом специальняют в хозяйственных центов, киминических и почвенно-прирова ических усисваний. Агрохомомическое обоснование системы севооборотов. Учетовые и предоставлять допадае, предеренения и почвенно-прирова ических усисваний. Агрохомомическое обоснование системы севооборотов. Иноновные почреждение числы севооборотов, итию и в выдов, составы культур и для чередования. Методика составления схем севооборотов. Выедение и основные севооборотов и выдов, составы культур и для чередования. Методика составления схем севооборотов в меры по их предупрательного учета и для					
учётом специализации можайства, градионального размещения по периртории колайства, отраслей и козяйственщих центров, кинматических и потвенно-гидропогических условий. Агрокономическое обоснование испетьми севооборогою. Установление структуры посевных изопарательным и можайства, състава культур и их чередования. Методина составления ском севооборогов. Введение и съсмение севооборогов, план съевоето и неда и костава культур и их чередования. Методина составления схем севооборогов. Введение и съсмение севооборогов. Порядок медения севооборогов. План освеното и костава культур и посевных и потадко сформатель. Приемы коррестировки севооборогов в кевзи с изменениями по севооборогам, се наличение и порядко сформатель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Агротичным и съемоборота в повышение се от истошения, уплотиения и засорения. Специализация земыделам и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при круньых животивомутеских комансках, в ферагрских холяйствах, акцинерных обществах и при друтих формах мотогуклалного сельскохозяйственного производства.  Витого в семестре  Модул. 4 «Обработка почвы. Основные понярователя почвы при друтим формах митогуклалного сельскохозяйственного производства. Въскокската в при друтим формах при другим и при друтим формах при другим и почвы. Выскокската почвы добрения, голь русских ученых в развитии паучных осново бработки почвы. Деференициали частей обработки почвы. Агрофизические с побіства почвы и их визине на качество обработки почвы. Визине мачества почения и ихменение агрофизических с побіства почвы и уключенных закиненных агротических сп			строения севооборотов в орошаемом земледелии и для эро-		
учётом специализации можайства, градионального размещения по периртории колайства, отраслей и козяйственщих центров, кинматических и потвенно-гидропогических условий. Агрокономическое обоснование испетьми севооборогою. Установление структуры посевных изопарательным и можайства, състава культур и их чередования. Методина составления ском севооборогов. Введение и съсмение севооборогов, план съевоето и неда и костава культур и их чередования. Методина составления схем севооборогов. Введение и съсмение севооборогов. Порядок медения севооборогов. План освеното и костава культур и посевных и потадко сформатель. Приемы коррестировки севооборогов в кевзи с изменениями по севооборогам, се наличение и порядко сформатель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Приемы коррестировки севооборогов в связи с изменениями специализации и структуры посевных дионадко форматель. Агротичным и съемоборота в повышение се от истошения, уплотиения и засорения. Специализация земыделам и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при круньых животивомутеских комансках, в ферагрских холяйствах, акцинерных обществах и при друтих формах мотогуклалного сельскохозяйственного производства.  Витого в семестре  Модул. 4 «Обработка почвы. Основные понярователя почвы при друтим формах митогуклалного сельскохозяйственного производства. Въскокската в при друтим формах при другим и при друтим формах при другим и почвы. Выскокската почвы добрения, голь русских ученых в развитии паучных осново бработки почвы. Деференициали частей обработки почвы. Агрофизические с побіства почвы и их визине на качество обработки почвы. Визине мачества почения и ихменение агрофизических с побіства почвы и уключенных закиненных агротических сп			зионно опасных земель. Проектирование севооборотов с		
ния по территории козяйства, отражлей и козяйственных пенторов, кинматических и полявиностирологических условий. Агрохопомическое обоспование системи севооборогов. Выслемение числа севооборотов, типом и видов, состава культур и ях чередовяния. Методика составляения схем севооборотов. Выедение и совенение севооборотов. Порядок введения севооборотов. Выедение и совенение севооборотов. Оставление переходилки у протационных лаблиц. Понятие о гибкости севооборотов. Причины варушения севооборотов и меры но их предупраждению. Книга истерии полей в удука ядокументация по севооборотов, се наявляение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов и кевязи с изменениями специализации и структуры посевных плопидей в хозяйствах и их порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов и кевязи с изменениями специализации и структуры посевных плопидей в хозяйствах и их порядок оформления. Агротехническая и экономическая опенка севооборотов но протуктивности и по их почвосащитному действию, азавишно на плодвородие почим, предупреждение е от актопцения, уплогнения и закорения. Специализация немособоротов по протуктивности и по их почвосащитному действию, азавишно на изменения в помытении е оффективности. Особенности организации севооборотов при крунных уменности, особенности организации севооборотов при крунных уменностим высотовка обработка почвым состовка обработка почвым состовка обработка почвым состовка обработка почвым состовка обработка почвым практичных в развитии научных основенных почвым почвенного плодоорана и повышения урожайности селокохомайственным обработка почвы и научные обработка почвы и паремупеждении эрожим семсеком на почвы и научным семсеком на предупеждения обработка почвы. Диференциалия частей обработка операции при обработка почвы и научным состовы их примеские селоком предупеждения обработка почвы. Укработка почвы и украйность селькохомайственным культур. Очизко-механические селоком прижения и почвения прическа селокоть почвы и уклайность селькохомайственный технологием на почением агрофиче					
иситров, климатических и почвение-пидропотических условия. И протовномическое обоснование системы севооборотов. Метановление структуры посевных площадей, определение исиса севооборотов, типов и выдов, состава жультур и их чере; пования. Методика составления скем севооборотов. Введение и севооборотов, Торядок введения севооборотов. Врядение и севооборотов. Порядок введения севооборотов. Причные нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Книга исторыи полей и другая документация по севооборотам, Книга исторыи полей и другая документация по севооборотам, книга исторыи полей и другая документация по севооборотов и севооборотов и меры по их предупреждению. Книга исторыи полей и другая документация по севооборотов и севооборотов и меры по по предупреждения и по их предупреждения и колька по предупреждения и по их предупреждение се от истописиня, уплотисиня и засорения. Специализация севооборотов по продуктивности и по их по-изоващитному действию, выпизиры на плодородне почвы, предупреждение се офексивности и по их по-изоващитному действио, выпизиры на плодородне почвы, предупреждение се офексивности организации севооборотов по продуктивности и по их по-изоващитному действию, выпизиры на польщения и засорения. Специализация севооборотов по продуктивности и предупреждения обрасотки почвы. Основные понящих урових интенеификации эмпесания. Род. Установорой и по предупреждения обработки почвы. Основные понящим уровим и предупреждения урових интенеификации эмпесания. Род. Род. и предупреждении уровим и посальном предупих почвы и предупреждения урових интенеификации эмпесания. Род. Род. 1 и предупреждения урових интенеификации эмпесания. Род. 1 и предупреждения урових интенеификации эмпесания. Род. 1 и предупреждения обработки почвы. Инференциализ частей обработки почвы. Инференциализ частей обработки почвы и их вызышие на книго обработки почвы и их вызыши					
пий. Агрожовомическое обоснование системы селооборотов. Того. Установление структуры посентых диовальній, определение числа селооборогов, типов и видов, состава культур и их чередования. Методика составления схем севооборотов. Введение и освоение севооборота. Порядок введения селооборотов. Пана освоения севооборота. Порядок ведения селооборотов. Пана освоения севооборота. Оставления селооборотов и другая документация по селооборотам, се нализачение и порядок оформления. Причины нарушения селооборотов и другая документация по селооборотам, се нализачение и порядок оформления. Приемы корректировые селооборотов по связе сименениями селимализации и структуры посениях площадей в холяй-стах и их подраждениях.  Агротехническая и экономическая оценка селооборотов по пролуктинности и по их почовальшитному действию, вляянию на плодородие почиы, предупреждение ее от истощения, удлотнения и эксперсия в повышении се эффективности. Особенности организации свелоборотов при крупных животноводческих коминскема, в фермерских холяйствах, акционерных обществах и при других формах многотоуклацию сельскохоляйственного производства.  В того в семестре  Мозуль 4 «Обработка почвы»  Итого в семестре  Мозуль 4 «Обработка почвы»  По другимами обработки почвы. Основные помя производити паучных селов обработки почвы. Высокожающетельного продородня и понашения урожайного поставленных уровнях интепенфикации земледения. Роль русских ученых в различити научных основ обработки почвы. Высокожающетельных научно обсснованная обработка почвы в деяти предупреждения урожайного использования почвению продородня и понашения урожайного использования почвению продородня и понашения урожайность сельскохозяйственных их диференциания частей обрабатываемого спол подородня и ее вольства почвы их диференциания частей обработкам операции при обработки почвы и научные сиспосьта почвы их диференциания на сельского почвы и их диференциания частей обработкам операции при обработки почвы и урожайность сельскохозяйственной техники на изменение аргожимательно обработк					
тов. Установление структуры посевных цлощадей, определение исиста севооборотов, чтном на млов, остана жультур и их чередования. Методика состивления схем севооборотов. Введения и севооборотов. Прядноск введения севооборотов. Прядноской севооборотов. Прячним нарушения засноборотов и меря по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотов. Книга истории полей и другая документация по севооборотов. Снига истории полей и другая документация по севооборотов и севимальными и структуры посевных илошадей в хозяйствах и их подрязделениях.  Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, вълянию на плодородие почны, предупреждение се от истопециия, уплативения и засорения. Специализиция закледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности органидации севооборотов по истопеции, уплативную у предупраждения се эффективности. Особенности органидации севооборотов по истопеции, уплативную у предупраждения у розви. Агрофизические пойства почвы в развити научных основенного плодородно и повышного плодородно и порадки, у урожайности сельскоховяйственния х культур. Род. померение загой обработка почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологические паромилические основного обработки почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологическия перапий на агрофизические селойства почвы и их вывышения на качество обработки. Технологическия селойства почвы и их вывышение на качество обработки вочны их рожайность сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических селойства почвы и их вывышения на качество обработки. Примень обработки почвы их выпышения н					
пение числа севооборотов, типов и видов, состава культур и их чередования. Методика составления семо совооборотов. Введение и освоения севооборотов. Порядок введения севооборотов и меры по их предупреждению. Кити а истории полей и другая документация по севооборотом, се назначение и порядок оформления. Приемы корректировкие севооборотов в севям с изменениями специализации и структуры посевых площадей в хозяй-стам и их подраздениях.  Агротехническая и экономическая опенка севооборотов по продуктивнести и по их почвозщитному действию, влаянию на плодородие почны, предупреждение се от истопцения, уплотнения и засорения. Специализации замледелия и роль севооборотов по продуктивнести и по их почвозщитному действию, влаянию на плодородие почны, предупреждение се от истопцения, уплотнения и засорения. Специализации замледелия и роль севооборотов при крупных животноводических комплексам, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах миотоукладного сельскохозяйственност производства.  Итого в семестре  Молул. 4 «Обработка почны»  Итого в семестре  Молул. 4 «Обработка почны»  Итого в семестре  Молул. 4 «Обработка почны»  Васокомно бработки почны. Высокомозяйственного производства и при другиреждения роздони помы при размичных уровнях интенсиривации земледелия. Роль русских ученых в размити научных основ обработки почны. Высокомозяйственным курьтур. Роль почнозищитого использования почнения при другиреские, быто при вы предупреждения обработки почны. Высокомозяйственным курьтур. Роль почнозищитого использования почнения при почны и предупреждения органия предупреждения органи предупреждения органи предупрежден, бытологических предупнувающей на производения почны и предупреждения органия предупреждения органия на научным сенова предупраждения органия на профизические сенова предупнувающей на почны и их виминие на качение обработких отриденения работки почны и урожайность сельском			-		
их чередования. Методика составления схем севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Порадок введения севооборотов. План освоения севооборотов. Составление переходнах и ротационных таблиц. Понятие о гибкости севооборотов. Составление передупреждению. Книги вктории полей и другая документация по севооборотам, се назначение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями специальнами и структуры посевых и помедасй в хозийствах и их подразделениях.  Агротехническая и ку кодразделениях.  Агротехническая и ку кодразделениях.  Агротехническая и ку колодаженность и по их почноващитному действию, вниянно на плодородие почвы, предупреждение се от истощения, удлотнения и засорения. Специальнами земледелия и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоуклядного сельскохозяйственного производства.  Итого в семсетре  Модуль 4 «Обработка почвы»  Проблемная лекция  Модуль 4 «Обработка почвы. Основные поняобработки почвы» - на ки поределения. Задачи обработки почвы. Основные поняобработки почвы» - на китенцију предупраждения уровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Основные поняобработки почвы в развитии научных основ обработки почвы. Основные почва в предупреждении урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработка в предупреждения урожайности сельскохозяйственных культур. Пути обработка в предупрежденных почвозащитном и се роль в обсенования способа обработки. Очине сельскохозяйствен на кичество посева и посадки, урожайность культур. Очинко-механические и посадки, урожайность культур. Очинко-механические и посадки, урожайность культур. Очинко-механические сельскохозяйственных культур. Очинко-механические сельскохозяйственных культур. Очинко-механические сельскохозяйственных культур. Очинко-механические сельскохозяйственных культур. Пути симжения отрицател					
Введение и освоение севооборота. Повядюх введения севооборотов. Пана освоения севооборота. Связанение переходных и ротационных таблии. Понятие о гибкости севооборота. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Кигия истории полей и другая документация по севооборотам, се назначение и порядюх оформления. Приемы корректировки севооборотов в сяями сименениями специализации и структуры посевных площадей в хозяйствих и их подразделениях.  Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию за плодородие почвы, предупреждение се от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земмеделия и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животнолуческих комплексах, в фермерских хозяйствих, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Модуль 4 «Обработка почвы»  Модуль 4 «Обработка почвы»  Модуль 4 «Обработка почвы»  Модуль 4 «Обработка почвы при различных уросновы обработки почвы. Высококачественная научно обеспования обработка почвы в развитии научных основ обработки почвы в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обеспования обработка почвы в развитии научных основ обработки почвы предупреждении эрозии. Агрофизические, бизопотические попадородию и се роль в обосновании способа обработки.  Технологические операции при обработка почвы и научные основы их приметения. Влияние качества выполнения технологические операции при обработки почвы и научные основы их приметения. Влияние качество обработки почвы. Влияние на предупреждении орозии. Агрофизические свойства почвы и урожайность сельскохозяйственной техными и научнеские сперации при обработки почвы. Вружайность сельскохозяйственной техными на изменение движителей сельскохозяйственной техными на изменение агрофизические (технологические операции на врофизическая сельскохозяйственной техными и предмески сельскохозяйственной технологические операции на почвы и руожайность			ление числа севооборотов, типов и видов, состава культур и		
вооборотов. План освоения севооборота. Составление переходивых и ротационных таблиц. Помятие о гибкости севооборотов орота. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Ктига истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядко формления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями епециализации 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 истошения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организация на свооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах миногоухладного сенискохозяйствах и при других формах миногоухладного сенискохозяйствах и при других формах миногоухладного сенискохозяйствам почвы» проблемия лекция в метеров при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обпаствах и при других формах миногоухладного сенискохозяйственного продородно других формах миногоухладного сенискохозяйственного продородно других формах миногоухладного сенискохозяйственного продородно и пределения замене других при других формах интенсификация земледеляя. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высокожачественная научно обсонованная обработки почвы. Высокожачественная научно обсонованняя почемненого плодородно и се роль в обсенования спесоба обработки. Технологические споль по плодородно и се роль в обсенования спесоба обработки почвы и научные сеновы их применения. Влияне качества выполнения почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологических операций на агрофизические сельскохозяйственной техники на изменение агрофизические свыскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственной техники на изменение			их чередования. Методика составления схем севооборотов.		
вооборотов. План освоения севооборота. Составление переходивых и ротационных таблиц. Поизтие о гибкости севооборотов орота. Причины нарушения севооборотов и меры по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотов се назначение и порядко оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями специальзации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях.  Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиятию на плодородне почвы, предупреждение се от истошения, удиолнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крунных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствях, акционерных обществах и при других формах монотоуклалного селосовностических и комплексах, в фермерских хозяйствях, акционерных обществах и при других формах монотоуклалного селосовноствах и при других формах монотоуклалного селосовноствах и при других формах монотоуклалного селосовного обработки почвы.  Итого в семестре  Мотуль 4 «Обработка почвы»  Итого в семестре  Мотуль 4 «Обработка почвы»  Агрофизические основы обработки почвы. Основные повышьного продородня и помышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработки в пиратурительствии эффективного систовалования почвенного плодородния и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические, бизологические и агрохимические основы обработки почвы и их плияние на агрохимические основы обработки почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологические их применения. Влияние качества выполнения технологические основы их применения. Влияние качества выполнения технологические почемы. Демежанические сельскохозяйственной техники на именение агрофизические сельскохозяйственной техники на именение агрофизические сельскохозяйственной техники на именение агрофизические сель			Введение и освоение севооборотов. Порядок введения се-		
ходных и ротационных таблин. Понятие о тибкости севооборотов. Причины нарушения севооборотов и мунера по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, се назвачение 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 се от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земпеделия и родь севооборотов в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животномуческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обпествах и при других формах миногоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  Модуль 4 «Обработка почвы»  Модуль 4 «Обработки почвы. Основные поняосновы обработки почвы. Основные поняосновы обработки почвы. Высококачественная научно боснования обработки почвы. В важное условие эффективного использования почвенного плодородии и повышения у рожайности сельскохозяйственных культур. Рода почвы предупреждении эрозии. Агрофизические, бизопотические и агрохимические основы обработки почвы и предупреждении эрозии. Агрофизические, бизопотические почращи и на втрофизические свойства почвы, эффективного к ультур. Рода почвы и научные основы их применения. Технологические почращи и на втрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность сультур. Физимо-механические (технологических операций на втрофизические свойства почвы, эффективность культур. Пути снижения сельскохозяйственных культур. Пути снижения сельскохозяйственных культур. Пути снижения сельскохозяйственный технологических опочвы и уможийность сельскохозяйственных культур. Пути снижения спельство обработки. Физическая и бизопотическая спелость почвы и рожайность сельскохозяйственной техники на измененые агрофизические свойственной техноногость по пототич					
орота. Причины нарушения секооборотов и меры по их предупреждению. Книга истории полей и другая документация по семооборотам, ее назначение и порядок оформдения. Присмы корректировки секооборотам в связи с изменениями спениализации и структуры посевных плошадей в хозайствах и их подразделениях.  Агротехническая и укломическая оценка секооборотов по продуктивности и по их почвозацитному действию, влиянию на плодородне почвы, предупреждение ее от истопцения, уплотиения и засорения. Специализация земледения и роль севооборотов при крунных животноводительствах и при других формах могоужадного сельскомозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  Проблемная лекция  Иного в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы. Основные понясноемы обработки почвы» - проблемная лекция  в развитии научных основ обработки почвы. Высокомачественных зровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитин научных основобоснования обработки почвы. Высокомачественная научно обснования обработки почвы на важное условие эффективного использования почвенного плодородии и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозщитной системы обработки в предупреждении эроэни. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Дифереенциация частей обрабатываемого слоя по плодородно и не е роль в обосновании агрособа обработки почвы. Дифереенциация частей обрабатываемого слоя по плодородно и не е роль в обосновании предоста обработки почвы и мачества выполнения технологических операции при обработки почвы и научные системы и научные системы и научные системы и предупеческие свойства почвы и качества выполнения технологических операции при обработки почвы и мачества выпинения дижителей на почву и затрат на се обработки. Отакическая и биологическия спецества почвы и урожайность сельскохозийственных культур. Пути синжение агрофизических свойства почвы и урожайность сельскохозийственной техники на изменение агрофизических свойства почвы и предноссенной обработки почвы и условия обработ					
дупреждению. Киита истории полей и другая документация по севооборотам, се назвачение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями епециализации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях.  Агротехническая и экономическая оценка есвооборотов по продуктивности и по их почвозацитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от негошения, уплотнения и засорения. Специализация земысделия и роль севооборота в повышение ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крунных жикотнююдческих комплексах в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы. Основные поняроблемная лекция  Модуль 4 «Обработка почвы. Основные поняроблемная лекция  проблемная лекция  Модуль 4 «Обработка почвы. Основные поняроблемная лекция  проблемная лекция  Высококачественная научно обоснованная обработка почвы в размитных уровнях нитененфикации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработки в предупреждения урозии. Агрофизические бологические и агрохимические сеповы обработки почвы. Дифференциация частей обработкамаемого слоя по плодороднию и ее роль в обосновании способа обработки. Почвы. Дифференциация частей обработкамаемого слоя по плодороднию и ее роль в обосновании способа обработки. Почвы. Влияние качества выполнения текологические спойства почвы и укражителей еслойства почвы и укражителей еслойства почвы и каменение агрофизических свойства почвы и укражителе на почем з аграт на се обработки. Отигическая и билогическая спелость почвы и могодые почвы и урожайность сельскохозяйственной техники на именение агрофизически свойства движителей на почру и затрат на се обработки почвы. Рогорные орудия, комбиниротирищательного воздействия движителей на почру и затрат на се обработки почвы. Рогорные орудия, комбиниротириемы и системы					
по семооборотам, се назлачение и порядок оформления. Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями специализации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях.  Агротсемическая и усмомическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, книямию на инодрородие почемы, предупреждение се от истопцения, уплотнения и засорения. Специализация земледеляя и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  12. Раздел 12 «Теоретические многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы. Основные понядерами и пределения за развитии научных основ обработки почвы. Высокожичественная научно обсенованняя почвыных в развитии научных основ обработки почвы. Высокожичественная научно обсенованняя обработки в предупреждения эрозии. Агрофизические, болоогические и агрохимические основы обработки почвы. Дифференциация частей обработки розвить системы обработки в предупреждения розвит. Агрофизические, болоогические и агрохимические основы обработки почвы. Дифференциация частей обработки почвы. Дифференциация частей обработки операций на агрофизические и посадки, урожайност сельскохозяйственным и качества выполнения технологические операции при обработки почвы и научные основы и посадки, урожайность культур. Физико-механическия спедеть почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спедость почвы и методы ее определения. Влияние даижителей на почву и затрат на ее обработки. Физическая и физиктелей на почву и затрат на ее обработки. Отель дижителей на почву и затрат на ее обработки очвы. Культур. Пути снижения отришательного зогдействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприемы и и системы обрабо					
Приємы корректировки севооборотов в связи с изменениями специализащии 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 се от истощения, уплотпения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционервых обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  основы обработки почвы» - основы обработки почвы. Основные поизосновы обработки почвы. Высококачественняя научно обоснованняя обработки уровьях интененфикации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованняя обработки почвы. Высококачественная научно обоснованняя обработки почвы. Высококачественная научно обоснованняя обработки почвы предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Дифференциация частей обработкавляемого слоя по плодородию и ее роль в обосновании способа обработки почвы. Дифференциация частей обработкам обработки. Технологические основы и научные основы и применения. Влияние качества выполнения технологические операции при обработке почвы и научные основы и применения. Влияние качества выполнения технологические операции при обработке почвы и квияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние на качество обработки бизическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние на качество обработки бизическая и биологическая спелость почвы и урожайность сельскохозийственных культур. Пути с инжения отридательного воздействы дакилителей на почву и затрат на ее обработки почвы. Рогорыю обработки почвы. Специального обработки почвы и системы вапиленные обработки почвы. Критостемы обработки почвы. Я					
специацизации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях.  Агротехническая и экопомическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозацитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при друтих формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  12 Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы. Основные поизосновы обработки почвы уровиях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высокожачественная научно обоснованняя обработки почвы. Высокожачественная научно обоснованняя обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Высокожачественная научно обоснованнях 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 технологические операции при обработки почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) сойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизическии свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути симжения отридательного воздействия движителей сальскомозяйственный культур. Пути симжения отридательного воздействия движителей на почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути симжения отридательного воздействия движителей сальском и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специально обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обрабо					
специацизации и структуры посевных площадей в хозяйствах и их подразделениях.  Агротехническая и экопомическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозацитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при друтих формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  12 Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы. Основные поизосновы обработки почвы уровиях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высокожачественная научно обоснованняя обработки почвы. Высокожачественная научно обоснованняя обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. Высокожачественная научно обоснованнях 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 технологические операции при обработки почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) сойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизическии свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути симжения отридательного воздействия движителей сальскомозяйственный культур. Пути симжения отридательного воздействия движителей на почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути симжения отридательного воздействия движителей сальском и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специально обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обрабо			Приемы корректировки севооборотов в связи с изменениями		
Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истопиения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животтоводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы» товы обработки почвы поня- тиз и определения. Задачи обработки почвы» торовнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработка почвынь в зажное условие эффективного использования почвенного плодородия и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвызщитной системы обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические обновы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические и агрохимические основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операций на агрофизические и посадки, урожайность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) свойства почвы и к влияние на качество обработки. Отлическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние движителей сельскохозяйственный технологическия почвы и урожайность сельскохозяйственный культур. Пути спижения отридательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработки. Отлическая почвы и урожайность сельскохозяйственный культур, приемы и дрожайность сельскохозяйственных культур. Пути спижения отридательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработки почвы и условия обработки почвы и условия обработки. Основной и предпосенной обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы и спетемы обработки почвы. Специальные нациные мацинны и прегаты для основной и предпосенной обработки почвы и условия обработки почвы. Ярусн					
Агротехинческая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истопиения, уплотнения и засорения. Специализация земледелня и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных живогноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  Посоновы обработки почвы»  проблемная лекция  Модуль 4 «Обработка почвы»  Тиз и опредденения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественных 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 и крименения. Влияние качества выполнения технологические операции при обработки почвы и научные основы и крименения. Влияние качества посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) сойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизические свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути сцижения отридательного воздействия движителей на почву и затрат на се обработки. Пути сцижения отридательного воздействия движителей на почву и затрат на се обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальных обработки почвы. Коростная обработки почвы и укловия обработки почвы. Скоростная обработка почвы и системы			=		
продуктивности и по их почвозащитному действию, влиянию на плодородне почвы, предупреждение ее от истопіения, уплотнения и засорения. Специализация земледелня и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  Модуль 4 «Обработка почвы»  Тия 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 обработка почвы предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы и научные основы и приженения. Влияние качество посель в обосновании способа обработки.  Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологических операций на агрофизические свойства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Пути снижения спелость точвы и методы ее определения. Влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость точвы и кольтур. Пути снижения отришательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработки. Путемы обработки почвы. Кророные орудия, комбинироприваньного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку. Приемы обработки почвы. Окоросныя обработки почвы. Специальные обработки почвы. Окоросныя обработка почвы. Стесциальные специальные обработки почвы. Окоросные обработки почвы. Окоросные обработки почвы. Окоросные обработки почвы.					
влиянию на плодородие почвы, предупреждение ее от истопіения, уплотнения и засорения. Специализация земледелня и роль севооборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  12. Раздел 12 «Теоретические Агрофизические основы обработки почвы. Основные поняороблемная лекция уровнях интепсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы при различных в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработка почвы в предупреждения урожайности сельскохозяйственных культур. Роль почвозащитной системы обработки в предупреждении участей обрабатнавемого слоя по плодородно и ее роль в обосновании способа обработки.  Технологические основы обработки почвы. Дифференциация частей обрабатнавемого слоя по плодородню и ее роль в обосновании способа обработки.  Технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качество посева и поседки, урожайность культур. Отвико-механические (технологические) свойства почвы и их влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и меторые с поределения. Влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и меторые и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отринательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработки сольскохозяйственных культур, Пути снижения отринательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и испесыы бработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальнох приёмы и системы ванные машины и агретаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Ярусная вопанка. Системы их рименения» – лекция на приёмы обработки почвы. Ярусная вопанка. Системы					
истощения, уплотнения и засорения. Специализация земледелия и роль севооборота в повышении се эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  36 6    Итого в семестре					
земледелия и роль севоборота в повышении ее эффективности. Особенности организации севоборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Молуль 4 «Обработка почвы»  — 12. Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы. Основные поня— тия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых в развитии научных основ обработки почвы. Высококачественная научно обоснованная обработки 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 технологические операции при обработке почвы и научные основы урожайность сультур. Физико-механические (технологические) свойства почвы и х влияние на качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) свойства почвы и х влияние на качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механические (технологические) свойства почвы и х влияние на качество посева и посадки, урожайность культур. Пути снижения отринательного воздействи почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отринательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и условия обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы обработки почвы и условия и условия и условия и условия на претаты для основной и предпосенной обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы их римененных на предпосенной и предпосенной их радимененных предпосенной обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы					
эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских коязйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.    Итого в семестре					
эффективности. Особенности организации севооборотов при крупных животноводческих комплексах, в фермерских коязйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.    Итого в семестре			земледелия и роль севооборота в повышении ее		
крупных животноводческих комплексах, в фермерских хозяйствах, акционерных обществах и при других формах многоукладного сельскохозяйственного производства.  Итого в семестре  Модуль 4 «Обработка почвы»  проблемная лекция  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 в вазвитии научных основ обработки почвы.  Высококачественная научно обоснованная обработка почвы в вазвитии научных основ обработки почвы.  Высококачественная научно обоснованная обработки в предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы. И предупреждении эрозии. Агрофизические, биологические и агрохимические основы обработки почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологические операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологические основий на агрофизические сембства почвы, эффективность удобрений, качество посева и посадки, урожайность культур. Физико-механическия спелость почвы и методы ее определения. Влияние на качество обработки. Физическая и биологическая спелость почвы и методы ее определения. Влияние движителей сельскохозийственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозийственной точвы и урожайность сельскохозийственной техники на изменения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниротришательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниротривёмы и усложия обработко почвы. Коростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вепашка. Спестемы на приёмы обработки почвы. Ярусная вепашка. Спетемы					
Итого в семестре					
Много в семестре   36 6					
Итого в семестре					
Модуль 4 «Обработка почвы»   1   1   1   1   1   1   1   1   1			тмного укладного сельскохозяиственного произволства		
12.		T.T	,	26	(
основы обработки почвы» - тия 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.  13. Раздел 13 «Способы, приёмы и системы ваные мапины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и предпосевной обработки почвы. Крусная вспашка. Системы ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы		Итого в семестре		36	6
проблемная лекция  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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниротрийательного воздействия движителей почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы			Модуль 4 «Обработка почвы»		
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 почвы и научные основы их применения. Влияние качества выполнения технологических операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влияние 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 сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Специальных почвы. Скоростная обработка почвы. Специальных почвы и условия обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические	Модуль 4 «Обработка почвы» Агрофизические основы обработки почвы. Основные поня-		
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. Почвы и научные основы их применения. Влляние качества выполнения технологических операции при обработке почвы и научные основы их применения. Влляние качество посева и посадки, урожайность 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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные почвеные обработки почвы и урожайность системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Специальные почвы обработки почвы. Оскоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические	Модуль 4 «Обработка почвы» Агрофизические основы обработки почвы. Основные поня-		
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.  13 Раздел 13 «Способы, приёмы и системы обработки почвы. Роторные орудия, комбинирона на системы обработки почвы. Роторные орудия, комбинирона и условия и системы обработки почвы. Скоростная обработк почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» Агрофизические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных		
- 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.  13. Раздел 13 «Способы, приёмы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы обработки почвы и хроменой и предпосевной обработки почвы и условия и котовня и условия и приёмы обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» Агрофизические основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Роль русских ученых		
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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниротриемы и системы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниробработки почвы и условия и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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.	1	
ных 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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприемы и системы обработки почвы и условия и предпосевной обработки почвы и условия и предпосевной обработки почвы и условия и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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 обработки. Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13 Раздел 13 «Способы, приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия их применения» - лекцияные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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 сельскохозяйствен-	1	
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.  13 Раздел 13 «Способы, приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия их применения» - лекцияные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия, ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия, комработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприемы и системы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниропработки почвы и условия их применения» - лекцияные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, приёмы и системы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия и обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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.	1	
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.  13 Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы обработки почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
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.  13 Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
(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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
(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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия ные приёмы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
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.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия и условия ные приёмы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
движителей сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия и условия ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13 Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия и условия ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы» 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	1	
сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия и условия и приёмы обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбинироприёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия и условия и приёмы обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специальные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниро- приёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специаль- их применения» - лекция- ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
на ее обработку.  13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниро- приёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Специаль- их применения» - лекция- ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
13. Раздел 13 «Способы, Приемы обработки почвы. Роторные орудия, комбиниро- 1 приёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специаль- их применения» - лекция- ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
приёмы и системы ванные машины и агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы и условия обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специальих применения» - лекцияные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы	12	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» -	Модуль 4 «Обработка почвы»  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	1	
обработки почвы и условия обработок почвы. Скоростная обработка почвы. Специаль- их применения» - лекция- ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы		Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» - проблемная лекция	Модуль 4 «Обработка почвы»  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 сельскохозяйственной техники на изменение агрофизических свойств почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Пути снижения отрицательного воздействия движителей на почву и затрат на ее обработку.	1	1
их применения» - лекция- ные приёмы обработки почвы. Ярусная вспашка. Системы		Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» - проблемная лекция  Раздел 13 «Способы,	Модуль 4 «Обработка почвы»  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 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 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, комбиниро-	1	1
		Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» - проблемная лекция  Раздел 13 «Способы, приёмы и системы	Модуль 4 «Обработка почвы»  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 в развито 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 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	1	1
дискуссия обработки почвы. Принципы построения системы обработки		Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» - проблемная лекция  Раздел 13 «Способы, приёмы и системы обработки почвы и условия	Модуль 4 «Обработка почвы»  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. Специаль-	1	1
		Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы» - проблемная лекция  Раздел 13 «Способы, приёмы и системы обработки почвы и условия их применения» - лекция-	Модуль 4 «Обработка почвы»  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. Ярусная вспашка. Системы	1	1

14	Раздел 14 «Обработка	почвы в севообороте. Классификация систем 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. Система паровой обработки почвы под яровые культуры.	2	0,5
	почвы под яровые культуры» - информационная лекция	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.		
	Раздел 15 «Обработка поч- вы под озимые культуры» - информационная лекция	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 парах 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.	2	0,5
16	Раздел 16 «Посев и после- посевная обработка почвы» - информационная лекция	Технологическое обоснование посева полевых культур. Способы посева. Сроки посева. Предпосевная подготовка почвы. Особенности предпосевной подготовки почвы полей, не обработанных с осени. Послепосевная обработка почвы.	1	0,5
17	Раздел 17 «Обработка мелиорированных земель» - проблемная лекция	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 окультуривания осушенных земель.	1	0,5
18	Раздел 18 «Контроль за качеством выполнения основных полевых работ» - проблемная лекция	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, система регулирования качеством. Технология обработки поля. Способы движения агрегатов при выполнении полевых работ.	4	0,5
10		дуль 5 «Защита почв от деградации»	2	0.5
19	Раздел 19 «Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии» - проблемная лекция	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.	2	0,5
20	Раздел 20 «Комплексная	Противоэрозионная организация территории, агротехниче-	2	0,5

	1	<del>,</del>		
	защита почв от эрозии» - лекция с разбором конкретной ситуации	ские 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 мероприятий, применяемый при совместном проявлении водной эрозий и дефляции почв. Перспективы применения		
		противоэрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.		
21	Раздел 21 «Рекультивация земель» - лекция с разбором конкретной ситуации	Основные понятия о рекультивации земель. Этапы рекультивации земель. Эффективность рекультивации земель.	2	0,5
	Итого в семестре		18	6
	•	Модуль 6 «Системы земледелия»		
22	Раздел 22 «Научные основы систем земледелия» - информационная лекция	Общие понятия систем, признаки и свойства (презентация). Классификация систем земледелия (презентация). История развития систем земледелия (дискуссия).	6	1
23	Раздел 23 «Составные части систем земледелия» - дискуссия	Основные признаки системы земледелия. Составные части системы земледелия. Виды современных технологии производства сх. продукции	16	2
24	Раздел 24 «Методологические основы проектирования современных систем земледелия»- дискуссия	Взаимосвязь научных и практических основ проектирования системы земледелия. Методологические принципы проектирования систем земледелия. Методы производства растениеводческой продукции	6	1
25	Раздел 25 «Адаптивно- ландшафтная система земледелия» - эвристическая беседа	Особенности и принципы адаптивно-ландшафтного земледелия.	2	1
26	Раздел 26 «Особенности системы земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»- информационная лекция	Таежно-лесная зона. Лесостепная и степная зона европейской части страны. Степные и лесостепные районы Сибири. Дальний Восток.	6	1
	Итого в семестре		36	6
Итог			90	18

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, в том числе элементов практической подготовки, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

N₂	Наименование раздела (те-	Название практических заня-	Вид текущего кон-	Кол-в	о часов/
	мы) дисциплины	тий / элементы практической	троля	форма	а обуче-
		подготовки		ния	
				очно	заочно

				2020, 2021,	2019, 2020, 2021
1	Раздел 1 «История развития земледелия»	Модуль 1 «Научные основы земл Основы научного метода исследования в земледелии. Сроки и частота проведения наблюдений. Этикетирование, сушка и хранение образцов.	еделия» опрос	2	1
2	Раздел 2 «Факторы жизни растений и законы земледелия»	Влажность и плотность почвы (работа в группах)	индивидуальное за- дание	2	1
3	Раздел 3 «Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений	Формы почвенной влаги. Расчёт запаса влаги в почве. Способы выражения влажности Элементы практической подготовки: отработка методики расчета влажности почвы, запаса доступной влаги.	индивидуальное за- дание	2	1
4, 5, 6	Раздел 4 «Воспроизводство плодородия почв»	Структура почвы. Строение пахотного слоя почвы. Эрозионная (дефляционная) устойчивость почв Элементы практической подготовки: отработка методики расчета строения и структуры почвы.	защита расчетной работы, опрос по модулю 1	6	1
7	Раздел 5 «Сорные растения и их вредоносность»	Модуль 2 «Сорные растения и боры Методы изучения сорняков по гербарию, семенам и всходам. Методика определения и распознавания по всходам	ба с ними»  индивидуальное за- дание	2	1
8, 9, 10	Раздел 6 «Биологические и экологические особенности сорных растений»	Характеристика основных видов сорняков: малолетние, многолетние, паразитные и полупаразитные сорняки	индивидуальное за- дание	6	1
11	Раздел 7 «Классификация сорных растений и их картографирование»	Методы учёта засорённости посевов: количественные и глазомерные методы. Учёт засорённости почвы семенами сорняков. Методика производственного картографирования сорнополевой растительности	индивидуальное за- дание	2	0,5
12	Раздел 8 «Меры борьбы с сорняками»	Расчёт потребности в гербици- дах Элементы практической подготовки: отработка методики расчета потребности в гербици- дах.	индивидуальное задание, опрос по модулю 2	2	0,5
	Модуль 3 Севооборот	1. * *	<u> </u>	1	'
13	Раздел 9 «Научные основы севооборота»	Понятие о севооборотах и его элементах. Введение севооборотов	опрос	2	1
14, 15, 16	Раздел 10 «Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах»	Методика составления схем чередования культур. Освоение севооборотов. Элементы практической подготовки: отработка методики расчета структуры посевных площадей, составления схем севооборотов и их освоения.	индивидуальное задание	6	1
17, 18	Раздел 11 «Классификация и организация севооборотов»	Оценка севооборотов (методы группового решения творческих задач)	индивидуальное задание, опрос по модулю 3	4	1

№	Наименование раздела (те- мы) дисциплины	Название практических занятий / элементы практической подготовки	Вид текущего кон- троля	форм	о часов/ а обуче- ния
				очно 2020, 2021,	3аочно 2019, 2020, 2021
				36	10
- 4.0		Модуль 4 «Обработка почв		T	T
19	Раздел 12 «Теоретические основы обработки почвы»	Обработка почвы и её влияние на корневую систему культурных и сорных растений.	групповой опрос	2	0,5
20 21	Раздел 13 «Способы, приёмы и системы обработки почвы и условия их применения»	Системы обработки почвы в севообороте. Особенности отвальной, безотвальной, комбинированной систем обработки почвы в севообороте	опрос	4	0,5
22 23	Раздел 14 «Обработка почвы под яровые культуры»	Обработка почвы под яровые культуры. Элементы практической подготовки: отработка алгоритма обработки почвы под яровые культуры.	индивидуальное задание	4	0,5
24 25	Раздел 15 «Обработка почвы под озимые культуры»	Обработка почвы под озимые культуры. Элементы практической подготовки: отработка алгоритма обработки почвы под озимые культуры.	индивидуальное задание	4	0,5
26	Раздел 16 «Посев и послепосевная обработка почвы»	Обработка почвы в посевах культур. Элементы практической подготовки: отработка алгоритма обработки почвы в посевах культур.	опрос	2	0,5
27 28	Раздел 17 «Обработка мелиорированных земель»	Система специальной обработки почвы в севообороте	опрос	2	0,5
		Система обработки почвы в звене севооборота	контрольная работа	2	0,5
29 30	Раздел 18 «Контроль за качеством выполнения основных полевых работ»	Контроль качества обработки почвы (лущения жнивья, дискованние почвы, вспашка, плоскорезная 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) (анализ деловых ситуаций)	индивидуальное задание, опрос по модулю 4	4	0,5
		«Защита почв от деградации»			
31 32 33	Раздел 19 «Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии»	Методы устойчивости почвы к эрозионным процессам. Определение содержания в почве эро-	опрос	6	0,5
34 35	Раздел 20 «Комплексная защита почв от эрозии»  Раздел 21 «Рекультивация	зионно-опасной фракции. Учёт смыва почвы по объёму водоро-ин. Метод фотографирования. Метод расчёта и моделирования потенциальной опасности водной эрозии (анализ деловых ситуаций)  Разработка системы	индивидуальное задание опрос по модулю 4	2	0,5

Nº	Наименование раздела (те- мы) дисциплины	Название практических занятий / элементы практической подготовки	Вид текущего кон- троля		форма н	о часов/ а обуче- ия
					очно 2020, 2021,	2019, 2020, 2021
	земель»	почвозащитной ресурсосберегающей обработки почвы			2.5	10
		N ( C			36	10
37	Раздел 22 «Научные основы	Модуль 6 «Системы земледел Общие понятия систем, признак		опрос,	6	1
38 39	систем земледелия» - информационная лекция	свойства Классификация систем земледелия История развития систем земледел	I	защита рефератов	0	1
40- 47	Раздел 23 «Составные части систем земледелия	Основные признаки системы земле- делия. Составные части системы земледелия.		опрос	2	1
		Организационно-хозяйственные мероприятия: организация территори агропроизводственная группировк почв. Организация системы севооборото специализация хозяйства, биоклим тический потенциал хозяйства, под бор культур, сортов, гибридов, тип виды севооборотов.	іи, :а ов: іа- ц-	индивидуальное задание	4	1
		Обоснование технологии выращив ния культур.  Элементы практической подгот ки: отработка алгоритма организаг системы обработки почвы.	06-	индивидуальное задание	4	1
		Проектирование бездефицитного ланса гумуса в севообороте. Селекционно-семеноводческие мед приятия: селекция культур, сортос на, сортообновление. Порядок сортомены и ее организация. Организация системы защиты растний.	ро- ме- то-	индивидуальное задание	6	2
48 49	Раздел 24 «Методологические основы проектирования современных систем земледелия»- дискуссия	Проектирование модели системы земледелия с заданной проблемой Методы производства растениеводской продукции: примитивный; эктенсивный; техногенно-химически биологический; эколого-адаптивны	цче- с- ій;	Творческое за- дание	4	1
50	Раздел 25 «Адаптивно- ландшафтная система земледелия» - эвристическая беседа	Особенности и принципы адаптивы ландшафтного земледелия.		опрос	2	1
51 54	Раздел 26 «Особенности системы земледелия в различных почвенно-климатических зонах страны»- информационная лекция	Таежно-лесная зона. Лесостепна степная зона европейской части с ны. Степные и лесостепные районы бири. Дальний Восток.	тра-	Круглый стол	8	2
	Итого в семестре				36	10
Итог					108	30

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов са-

мостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид самостоятельной работы	2020, 2021	2019, 2020, 2021
			онро	2020, 2021 3аочно 91,8 55,8
1	Модуль 1 «Научные основы земледелия»	Подготовка к индивидуальному заданию, к защите расчетного задания, опросу.	25.0	01.0
2	Модуль 2 «Сорные растения и борьба с ними»	Подготовка к индивидуальному заданию, опросу.	35,8	91,8
3	Модуль 3 «Севообороты»	Подготовка к индивидуальному заданию, опросу.		
3	Модуль 4 «Обработка почвы»	Подготовка к индивидуальному заданию, контрольной работе, опросу.	17,8	55 0
3	Модуль 5 «Защита почв от деградации»	Подготовка к индивидуальному заданию, контрольной работе, опросу.	17,0	33,6
6	Модуль 6 «Системы земледелия»	Подготовка к опросу.	70,7	126,7
Конт	актные часы на промежуточную аттеста	1,7	1,7	
Итого	)	126	276	

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дис- циплины. Вид самостоятельной работы	Наименование учебно-методических материалов/ Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС	
Модуль 1	Никифоров, М. И. Земледелие: учебное пособие / М. И. Никифоров, И. Н. Белоус, В. М. Никифоров. — Брянск: Брянский ГАУ, 2018. — 190 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133080">https://e.lanbook.com/book/133080</a> (дата обращения: 22.05.2023).	https://e.lanbook.com/book/133080
«Научные основы земледелия»	Глухих, М. А. Земледелие: учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206849 (дата обращения: 22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206849
	Никифоров, М. И. Земледелие : учебное пособие / М. И. Никифоров, И. Н. Белоус, В. М. Никифоров. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133080">https://e.lanbook.com/book/133080</a> (дата обращения: 22.05.2023).	https://e.lanbook.com/book/133080
Модуль 2 «Сорные растения и борьба с ними»	Глухих, М. А. Земледелие: учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206849 (дата обращения: 22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/206849
	Методы учета структуры сорного компонента в агрофито- ценозах : учебное пособие / составители И. В. Фетюхин [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 76 с. —	https://e.lanbook.com/book/108172

	Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная си-	
	стема. — URL: https://e.lanbook.com/book/108172 (дата об-	
	ращения: 22.05.2023).	
	Макаров, В. И. Земледелие с основами почвоведения и аг-	https://e.lanbook.com/book/133980
	рохимии : учебное пособие / В. И. Макаров. — Ижевск :	
Модуль 3	Ижевская ГСХА, 2016. — 113 с. — Текст: электронный //	
«Севообороты»	Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	
1	https://e.lanbook.com/book/133980 (дата обращения:	
	22.05.2023).	
	Никифоров, М. И. Земледелие : учебное пособие / М. И.	https://e.lanbook.com/book/133080
	Никифоров, И. Н. Белоус, В. М. Никифоров. — Брянск :	
	Брянский ГАУ, 2018. — 190 с. — Текст: электронный //	
	Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	
	<u>https://e.lanbook.com/book/133080</u> (дата обращения:	
	22.05.2023).	
	Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих,	https://e.lanbook.com/book/206849
	О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с.	
Модуль 4	— ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань :	
«Обработка	электронно-библиотечная система. — URL:	
почвы»	https://e.lanbook.com/book/206849 (дата обращения:	
	22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для	https://e.lanbook.com/book/154398
	вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. —	
	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-	
	7060-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-	
	библиотечная система. — URL:	
	https://e.lanbook.com/book/154398 (дата обращения:	
	22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Котлярова, Е. Г. Адаптивное земледелие: 2019-08-27 / Е. Г.	https://e.lanbook.com/book/123414
	Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. —	
	177 с. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. — URL:	
3.5	https://e.lanbook.com/book/123414 (дата обращения: 22.05.2023).	
Модуль 5 «Защита почв от	Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для	https://e.lanbook.com/book/154398
«Защита почв от деградации»	вузов / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 3-е изд., стер. —	https://c.ianbook.com/book/154596
деградации	Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-	
	7060-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-	
	библиотечная система. — URL:	
	https://e.lanbook.com/book/154398 (дата обращения:	
	22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
	Котлярова, Е. Г. Адаптивное земледелие : 2019-08-27 / Е. Г.	https://e.lanbook.com/book/123414
	Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. —	
	177 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-	
	библиотечная система. — URL:	
	https://e.lanbook.com/book/123414 (дата обращения:	
	22.05.2023).	
Модуль 6	Никифоров, М. И. Земледелие : учебное пособие / М. И.	https://e.lanbook.com/book/133080
«Системы	Никифоров, И. Н. Белоус, В. М. Никифоров. — Брянск :	
земледелия»	Брянский ГАУ, 2018. — 190 с. — Текст: электронный //	
	Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	
	https://e.lanbook.com/book/133080 (дата обращения:	
	22.05.2023).	
	Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих,	https://e.lanbook.com/book/206849
	О. С. Батраева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный // Лань :	

электронно-библиотечная система. —	URL:
https://e.lanbook.com/book/206849 (дата об	ращения:
22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользо	вателей.

# **5 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

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

образовательной программы					
Код ком-	~			те изучения учебної	й дисциплины обу-
петенции /	Содержание	Наименование	чающиеся должны	: -	T
Индикатор	компетен-	индикатора до-	_		III этап
достиже-	ции (или ее	стижения компе-	І этап	II этап	Навык и (или)
ния ком-	части)	тенции	Знать	Уметь	опыт деятельно-
петенции	~ -	~ -			сти
(ПК-1 /	Способен	Собирает инфор-	теоретические ос-	анализировать со-	использовать на
ПК-1.1)	разработать	мацию, необходи-	новы сбора ин-	бранную инфор-	практике инфор-
	систему ме-	мую для разработ-	формации для раз-	мацию, необходи-	мацию, необходи-
	роприятий по	ки элементов си-	работки элементов	мую для разработ-	мую для разработ-
	повышению	стемы земледелия	системы земледе-	ки элементов си-	ки элементов си-
	эффективно-	и технологий воз-	лия и технологий	стемы земледелия	стемы земледелия
	сти произ-	делывания сель-	возделывания	и технологий воз-	и технологий воз-
	водства про-	скохозяйственных	сельскохозяй-	делывания сель-	делывания сель-
	дукции рас-	культур	ственных культур	скохозяйственных	скохозяйственных
(THC 1	тениеводства	D. C		культур	культур
(ПК-1 /	Способен	Выбирает системы	теоретические ос-	анализировать со-	использовать на
ПК-1.2)	разработать	севооборотов, их	новы системы се-	бранную инфор-	практике знания и
	систему ме-	размещения по	вооборотов, их	мацию о системах	умения по разра-
	роприятий по повышению	территории земле- пользования и	размещения по территории земле-	севооборотов, их	ботке и внедрению системы севообо-
	эффективно-	проведения нарез-	пользования и	размещения по территории земле-	ротов, их разме-
	сти произ-	ки полей с учетом	проведения нарез-	пользования, про-	щения по террито-
	водства про-	агроландшафтной	ки полей с учетом	ведения нарезки	рии землепользо-
	дукции рас-	характеристики	агроландшафтной	полей с учетом	вания и проведе-
	тениеводства	территории для	характеристики	агроландшафтной	ния нарезки полей
	теписводства	эффективного ис-	территории для	характеристики	с учетом агро-
		пользования зе-	эффективного ис-	территории для	ландшафтной ха-
		мельных ресурсов	пользования зе-	эффективного ис-	рактеристики тер-
		monshism poojpoos	мельных ресурсов	пользования зе-	ритории для эф-
			1 71	мельных ресурсов	фективного ис-
				1 71	пользования зе-
					мельных ресурсов
(ПК-1 /	Способен	Разрабатывает ра-	теоретические ос-	анализировать ин-	использовать на
ПК-1.4)	разработать	циональные си-	новы системы об-	формацию, необ-	практике знания и
,	систему ме-	стемы обработки	работки почвы в	ходимую для раз-	умения по разра-
	роприятий по	почвы в севообо-	севооборотах с	работки рацио-	ботке и внедрению
	повышению	ротах с учетом	учетом почвенно-	нальные систем	рациональных си-
	эффективно-	почвенно-	климатических	обработки почвы в	стем обработки
	сти произ-	климатических	условий и рельефа	севооборотах с	почвы в севообо-
	водства про-	условий и рельефа	территории для	учетом почвенно-	ротах с учетом
	дукции рас-	территории для	создания опти-	климатических	почвенно-
	тениеводства	создания опти-	мальных условий	условий и рельефа	климатических
		мальных условий	для роста и разви-	территории для	условий и рельефа
		для роста и разви-	тия сельскохозяй-	создания опти-	территории для
		тия сельскохозяй-	ственных культур	мальных условий	создания опти-
		ственных культур	и сохранения пло-	для роста и разви-	мальных условий
		и сохранения пло-	дородия почвы	тия сельскохозяй-	для роста и разви-
		дородия почвы		ственных культур	тия сельскохозяй-
				и сохранения пло-	ственных культур
				дородия почвы	и сохранения пло-
					дородия почвы

# 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «зачтено», «не зачтено» в форме зачета и «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена.

**5.2.2** Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

D (	Зтапах их формирования  Критерии и показатели оценивания результатов обучения				
Результат обуче-		ритерии и покизители оце: 		учения	
ния	не зачтено		зачтено		
по дисциплине	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
І этап Знать теоретиче- ские основы сбо-	Фрагментарные знания теоретических основ сбора информации для	сбора информации для		Сформированные и систематические знания теоретических	
ра информации для разработки элементов систе-	разработки элементов системы земледелия и технологий возделыва-	системы земледелия и технологий возделыва-	для разработки эле-	основ сбора информации для разработ- ки элементов систе-	
мы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ния сельскохозяй- ственных культур / Отсутствие знаний	ния сельскохозяйственных культур	ментов системы зем- леделия и технологий возделывания сель- скохозяйственных культур	мы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
(ПК-1/ПК-1.1)			J J1		
ІІ этап Уметь анализировать собранную информацию, не-	анализировать собранную информацию, необ-	анализировать собран-	•	стематическое умение	
обходимую для разработки элементов системы земледелия и техноло-	леделия и технологий возделывания сельско-	· · · · ·	бранную информацию, необходимую для разработки элементов системы зем-	цию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий	
	Отсутствие умений	хозяйственных культур	леделия и технологий возделывания сельскохозяйственных	' '	
(ПК-1 / ПК-1.1) III этап	Фрагментарное приме-	В целом успешное, но не	культур В пелом успешное но	Успешное и си-	
Владеть навы-		систематическое приме-		стематическое при-	
	зовать на практике ин-	_	отдельными ошиб-	менение навыков	
на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледе-	формацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельско-	зовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий	ками         применение           навыков         использовать на практике           информацию,         необходимую           для         разра-	использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и	
лия и технологий возделывания сельскохозяй-	хозяйственных культур / Отсутствие навыков	возделывания сельско-хозяйственных культур	ботки элементов системы земледелия и технологий возделы-		
ственных культур (ПК-1/ПК-1.1)			вания сельскохозяй-	CIBCHILDIA KYMDI YP	
І этап	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные и	
Знать теоретические основы си-	теоретических основ системы севооборотов,	теоретических основ системы севооборотов,	но содержащие от- дельные пробелы	систематические знания теоретиче-	
стемы севооборотов, их размеще-	их размещения по территории землепользорания и проведения	их размещения по территории землепользорания и проредения	знания теоретиче- ских основ системы севооборотов, их	ских основ системы севооборотов, их	
ния по территории землепользования и проведения нарезки по-	вания и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики террито-	вания и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики террито-	размещения по территории землепользования и проведе-	размещения по тер- ритории землеполь- зования и проведе- ния нарезки полей с	
лей с учетом агроландшафтной характеристики	рии для эффективного использования земельных ресурсов	рии для эффективного использования земельных ресурсов	ния нарезки полей с учетом агроланд- шафтной характери-	учетом агроланд- шафтной характери- стики территории	
территории для	/ Отсутствие знаний		стики территории	для эффективного	

Результат обуче-	Критерии и показатели оценивания результатов обучения				
ния	не зачтено	-	зачтено	-	
по дисциплине	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
эффективного	"" tey oo on emoop united to to	"youremoopumention"	для эффективного	использования зе-	
использования			использования зе-	мельных ресурсов	
земельных ресур-			мельных ресурсов	мельных ресурсов	
сов			мельным ресурсов		
(ПК-1/ПК-1.2)					
ІІ этап		В целом успешное, но не		Успешное и си-	
-		систематическое умение		стематическое умение	
	ную информацию о си-		ные пробелы умение		
информацию о	стемах севооборотов, их		анализировать со-	бранную информа-	
системах севообо-	размещения по террито-	_	бранную информа-	цию о системах сево-	
ротов, их размеще-	-	размещения по террито-	цию о системах сево-	оборотов, их разме-	
	проведения нарезки		оборотов, их размещения по территории	щения по территории	
землепользования,	полей с учетом агроландшафтной характе-	проведения нарезки полей с учетом агро-			
проведения нарез-	ристики территории для		землепользования, проведения нарезки	проведения нарезки полей с учетом агро-	
агроландшафтной	эффективного использо-			ландшафтной харак-	
характеристики	вания земельных ресур-	эффективного использо-		теристики территории	
территории для	сов / Отсутствие умений	вания земельных ресур-	теристики территории		
эффективного ис-		сов		использования зе-	
пользования зе-			использования зе-	мельных ресурсов	
мельных ресурсов (ПК-1/ПК-1.2)			мельных ресурсов		
III этап	Фрагментарное приме-	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и си-	
Владеть навы-	нение навыков исполь-	систематическое приме-	сопровождающееся	стематическое при-	
ками использовать	зовать на практике зна-	нение навыков исполь-	отдельными ошиб-	менение навыков	
на практике зна-	ния и умения по разра-	зовать на практике зна-	ками применение	использовать на прак-	
	ботке и внедрению си-		навыков использо-	тике знания и умения	
	стемы севооборотов, их	-	1	по разработке и внед-	
	размещения по террито-				
	рии землепользования и		1 = = =	_	
их размещения по	полей с учетом агро-	рии землепользования и			
	ландшафтной характе-		оротов, их размеще-		
	ристики территории для		землепользования и		
		ристики территории для		ландшафтной харак-	
агроландшафтной	вания земельных ресур-	эффективного использо-	полей с учетом агро-		
характеристики		вания земельных ресур-	ландшафтной харак-		
территории для	•	сов	теристики территории		
эффективного ис-			для эффективного	мельных ресурсов	
пользования зе-			использования зе-		
мельных ресур-			мельных ресурсов		
совкультур					
(ПК-1/ПК-1.2)	Ф	TT	Cl	C1	
І этап  Знать теоретиче-	<b>Фрагментарные знания</b> теоретических основ	<b>Неполные знания</b> теоретических основ	Сформированные, но содержащие отдель-	Сформированные и	
ские основы си-	системы обработки	системы обработки поч-	ные пробелы знания	систематические зна- ния теоретических	
стемы обработки	почвы в севооборотах с	вы в севооборотах с	теоретических основ	основ системы обра-	
почвы в севообо-	учетом почвенно-	учетом почвенно-	системы обработки	ботки почвы в сево-	
ротах с учетом	климатических условий	климатических условий	-	оборотах с учетом	
почвенно-	и рельефа территории	и рельефа территории	с учетом почвенно-	почвенно-	
климатических	для создания опти-	для создания оптималь-	климатических усло-	климатических усло-	
условий и релье-	мальных условий для	ных условий для роста и		вий и рельефа терри-	
фа территории	роста и развития сель-	развития сельскохозяй-	тории для создания	тории для создания	
для создания оп-	скохозяйственных	ственных культур и со-	оптимальных условий	оптимальных усло-	
тимальных усло-	культур и сохранения	хранения плодородия	для роста и развития	вий для роста и раз-	
вий для роста и	плодородия почвы	почвы	сельскохозяйствен-	вития сельскохозяй-	
_	/ Omorrows				
развития сельско-	/ Отсутствие знаний		ных культур и сохра-		
развития сельско-хозяйственных	/ Отсутствие знаний		нения плодородия	ственных культур и сохранения плодоро-	
развития сельско-	/ Отсутствие знаний				

Результат обуче-	Критерии и показатели оценивания результатов обучения				
ния	не зачтено		зачтено		
по дисциплине	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»	
почвы					
(ПК-1 / ПК-1.4)					
ІІ этап		В целом успешное, но не			
		систематическое умение			
		анализировать информа-		l	
-		цию, необходимую для		формацию, необхо-	
		разработки рациональ-		димую для разработ-	
	-	ные систем обработки	1	-	
обработки почвы в	<del>-</del>	почвы в севооборотах с			
	климатических условий			почвы в севооборотах	
учетом почвенно-		климатических условий			
климатических		и рельефа территории		климатических усло-	
		для создания оптималь-			
	-	ных условий для роста и		-	
создания опти-	• • •	развития сельскохозяй-	-		
мальных условий	хранения плодородия	ственных культур и со-	оптимальных условий	для роста и развития	
для роста и разви-	почвы / Отсутствие уме-	хранения плодородия	для роста и развития		
тия сельскохозяй-	ний	почвы	сельскохозяйствен-	ных культур и сохра-	
ственных культур			ных культур и сохра-	нения плодородия	
и сохранения пло-			нения плодородия	почвы	
дородия почвы			почвы		
(ПК-1 / ПК-1.4)					
III этап		В целом успешное, но не	_	Успешное и си-	
		систематическое приме-		стематическое при-	
	_	нение навыков исполь-		менение навыков	
•	ния и умения по разра-	_	_	использовать на прак-	
T	ботке и внедрению ра-	ния и умения по разра-		тике знания и умения	
	циональных систем об-	ботке и внедрению ра-		по разработке и внед-	
• •	работки почвы в севооб-				
	оротах с учетом почвен-	I =			
-	но-климатических усло-	<del>-</del>	1 .	почвы в севооборотах	
-		но-климатических усло-	-	с учетом почвенно-	
		вий и рельефа террито-			
		рии для создания опти-			
		мальных условий для			
		роста и развития сель-			
	* -	скохозяйственных куль-	-		
-	родия почвы/ Отсутствие		оптимальных условий		
	навыков	родия почвы	для роста и развития		
тия сельскохозяй-			сельскохозяйствен-	нения плодородия	
ственных культур			ных культур и сохра-	ПОЧВЫ	
и сохранения пло-			нения плодородия		
дородия почвы			ПОЧВЫ		
(ПК-1/ПК-1.4)					

# 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, выполнение индивидуальных заданий и расчетов.

#### Вопросы для обсуждения:

- 1 Дайте понятие плодородия почвы в современном земледелии.
- 2 Перечислите показатели плодородия почвы.
- 3 Охарактеризуйте простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы.
- 4 Что представляет собой модель плодородия почвы.
- 5 Расскажите о факторах структурообразования почвы.
- 6 Каковы основные направления воспроизводства структуры почвы?

- 7 Какова роль глубины пахотного слоя?
- 8 Назовите статьи прихода и расхода органического вещества почвы.
- 9 Какова роль сельскохозяйственных культур в балансе гумуса почвы?
- 10 Раскройте функцию почвенной биоты.
- 11 Каковы основные мероприятия по воспроизводству фитосанитарного состояния почвы?
- 12 Расскажите о воспроизводстве агрохимических показателей плодородия почвы.
- 13 Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству?
- 14 Почему, несмотря на принимаемые меры борьбы, сорняки не удается полностью уничтожить?
- 15 Перечислите пороги вредоносности сорных растений и изложите их сущность.
- 16 На каких признаках основана классификация сорняков?
- 17 Какие сходства и различия между зимующими и озимыми сорняками, паразитами и полупаразитами?
- 18 Назовите наиболее злостные корнеотпрысковые сорняки и их биологические особенности.
- 19 Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют?
- 20 В чем цель предупредительных мер борьбы с сорняками, какие из них вам известны?
- 21 Каковы приспособительные свойства семян сорняков, позволяющие им попадать на поля?
- 22 По каким признакам и как классифицируют способы борьбы с сорняками?
- 23 В чем состоят различия между фитоценотическими и биологическими, механическими и агротехническими способами борьбы с сорняками?
- 24 Как избавиться от находящихся в почве семян сорняков?
- 25 Назовите основные меры борьбы, кроме химических, с корневищными и корнеотпрысковыми сорняками.
- 26 Как избавиться от сорняков-паразитов?
- 27 В чем роль химических мер уничтожения сорняков, каковы их преимущества и недостатки?
- 28 Какие признаки (свойства) положены в основу классификации гербицидов?
- 29 Какие гербициды применяют для уничтожения сорняков в посевах зерновых, льна, сахарной свеклы, овощных культур?
- 30 Чем вызвана необходимость системы мероприятий по борьбе с сорняками и какие составные части входят в эту систему?
- 31 Каковы меры по охране здоровья людей, работающих с гербицидами, и против загрязнения ими почвы, воды и воздуха?
- 32 В чем заключается сущность комплексных мер борьбы с сорными растениями?
- 33 Что такое интегрированная защита растений?
- 34 Назовите отличительные положения и принципы интегрированной защиты.
- 35 Что такое севооборот?
- 36 Чем отличается повторный посев от бессменного?
- 37 Каковы причины чередования культур?
- 38 Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия?
- 39 Что положено в основу классификации севооборотов?
- 40 Каковы типы и виды севооборотов?
- 41 В чем отличие черного пара от раннего?
- 42 Какова роль многолетних трав в севооборотах разных зон?
- 43 Что такое специализированный севооборот?
- 44 Дайте классификацию промежуточных культур.
- 45 Назовите основные предшественники пшеницы по лесной, лесостепной и степной зонам.
- 46 Каковы периоды возврата основных культур?
- 47 Что такое полосное размещение культур, где и для чего его применяют?
- 48 Назовите предшественники основных овощных культур.
- 49 Что такое специальный севооборот?
- 50 Дайте характеристику почвозащитной способности основных полевых культур.
- 51 Что такое кулисы, где и для чего их применяют?
- 52 Как оценивают севообороты с разной структурой посевных площадей?
- 53 Что такое система севооборотов?

- 54 Какое значение имеет система севооборотов в современных системах земледелия и агротехнологиях?
- 55 Каковы принципы проектирования системы севооборотов?
- 56 Что такое введение и освоение севооборотов?
- 57 Каково назначение переходной и ротационной таблиц?
- 58 Каковы экологические требования к севообороту?
- 59 Что такое Книга истории полей? Каково ее содержание, кто ее ведет и как она используется в хозяйствах?
- 60 Каковы задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия?
- 61 Раскройте теоретические основы обработки почвы.
- 62 Какой вклад в развитие учения об обработке почвы внесли русские ученые?
- 63 Какие технологические операции и с какой целью проводят при обработке почвы?
- 64 Что понимают под приемом, способом обработки почвы? Приведите примеры.
- 65 С какой целью и какими орудиями выполняют основную и поверхностную обработки почвы?
- 66 Как влияют на качество обработки физико-механические свойства почвы?
- 67 Какова реакция культур на мощность создаваемого пахотного слоя?
- 68 Дайте обоснование приемов углубления и окультуривания пахотного слоя дерновоподзолистых, серых лесных, черноземных и каштановых почв.
- 69 Расскажите об эффективных приемах углубления и окультуривания пахотного слоя солонцовых почв.
- 70 Что понимают под системой обработки почвы?
- 71 Раскройте основные принципы построения системы обработки почвы в севообороте.
- 72 Дайте обоснование системы зяблевой обработки под яровые культуры после различных предшественников в разных зонах страны.
- 73 В чем сущность паровой и полупаровой обработок почвы и каковы условия их применения?
- 74 С какой целью и какими орудиями выполняют предпосевную обработку почвы под яровые зерновые и пропашные культуры?
- 75 Каковы особенности весенней обработки не вспаханных с осени полей?
- 76 Как осуществляют подготовку почвы под посев промежуточных культур?
- 77 Расскажите о системе обработки почвы под озимые культуры после различных предшественников в разных зонах страны.
- 78 Что понимают под минимальной обработкой почвы и каковы условия ее эффективного применения?
- 79 Какие агротехнические требования предъявляют к вспашке, плоскорезной обработке, посеву культур?
- 80 С какой целью и какими приемами выполняют послепосевную обработку почвы?
- 81 Каковы особенности обработки почв, подверженных водной и ветровой деградации?
- 82 Какова система обработки почвы в орошаемых севооборотах, на осущенных землях?
- 83 Дайте обоснование норм высева, глубины, способов и сроков посева культур.
- 84 Какие агротехнические требования предъявляют к подготовленной к посеву (посадке) сельскохозяйственных культур почве?
- 85 Что такое эрозия почвы?
- 86 Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозий почв.
- 87 Перечислите составные части системы почвозащитного земледелия.
- 88 Расскажите о почвозащитной организации территории.
- 89 Какова роль агролесомелиорации в защите почв от деградации?
- 90 Назовите агротехнические приемы борьбы с водной и ветровой эрозиями почв.
- 91 Какова почвозащитная роль полевых культур?
- 92 Назовите специальные приемы обработки почвы в борьбе с эрозией.
- 93 Какова роль почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв?
- 94 Перечислите меры по регулированию стока воды с полей.
- 95 Расскажите о контурном земледелии в районах его распространения.
- 96 В чем сущность почвозащитного земледелия?

- 97 Каковы особенности применения средств химизации на склонах?
- 98 Что означает экологическая безопасность на склоновых землях?
- 99 Как определяют экономическую эффективность противоэрозионных мероприятий?
- 100 Что такое рекультивация земель?
- 101 Какие существуют этапы рекультивации?
- 102 Расскажите о биологическом этапе рекультивации.
- 103 Как почва может загрязняться тяжелыми металлами?
- 104 Как определяют эффективность рекультивации?
- 105 Какие агротехнологии используют на рекультивированных землях?
- 106 Расскажите об основоположниках учения о системах земледелия в России.
- 107 Раскройте типы и виды систем земледелия и их признаки.
- 108 В чем сущность и каковы составные части современных систем земледелия?

#### Задания для подготовки к зачету и экзамену

#### $(\Pi K-1 / \Pi K-1.1)$

**Знать** теоретические основы сбора информации для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

- 1 Основные типы почв
- 2 Основные признаки системы земледелия. Составные части системы земледелия.
- 3 Методологические принципы проектирования систем земледелия.
- 4 Дайте понятие плодородия почвы в современном земледелии
- 5 Виды плодородия и показатели плодородия почвы
- 6 Охарактеризуйте простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы
- 7 Расскажите о факторах структурообразования почвы
- 8 Каковы основные направления воспроизводства структуры почвы?
- 9 Какова роль глубины пахотного слоя?
- 10 Назовите статьи прихода и расхода органического вещества почвы.
- 11 Какова роль сельскохозяйственных культур в балансе гумуса почвы?
- 12 Раскройте функцию почвенной биоты.
- 13 Каковы основные мероприятия по воспроизводству фитосанитарного состояния почвы?
- 14 Расскажите о воспроизводстве агрохимических показателей плодородия почвы.
- 15 Каковы основные направления воспроизводства структуры почвы?
- 16 Раскройте типы и виды систем земледелия и их признаки.
- 17 Перечислите составные части системы почвозащитного земледелия.
- 18 Расскажите о почвозащитной организации территории.
- 19 Какова роль агролесомелиорации в защите почв от деградации?
- 20 Назовите агротехнические приемы борьбы с водной и ветровой эрозиями почв.
- 21 Какова почвозащитная роль полевых культур?
- 22 Назовите специальные приемы обработки почвы в борьбе с эрозией.
- 23 Какова роль почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв?
- 24 Перечислите меры по регулированию стока воды с полей.
- 25 Расскажите о контурном земледелии в районах его распространения.
- 26 В чем сущность почвозащитного земледелия?
- 27 Каковы особенности применения средств химизации на склонах?
- 28 Что означает экологическая безопасность на склоновых землях?
- 29 Как определяют экономическую эффективность противоэрозионных мероприятий?
- 30 Что такое рекультивация земель?
- 31 Какие существуют этапы рекультивации?
- 32 Расскажите о биологическом этапе рекультивации.
- 33 Как почва может загрязняться тяжелыми металлами?
- 34 Как определяют эффективность рекультивации?
- 35 Какие агротехнологии используют на рекультивированных землях?

**Уметь** анализировать собранную информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

- 1. Дать характеристику основных типов почв в приазовской зоне Ростовской области.
- 2. По каким характеристикам можно оценить оценит уровень плодородия почв.
- 3. Перечислить технологические приемы зяблевой обработки почвы при малолетнем типе засоренности.
- 4. Обоснуйте перспективность воспроизводства плодородия почв используя сидерацию.

**Навык** использовать на практике информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

- 1. Обосновать направление использования почв с появлением ветровой эрозии слабой степени.
- 2. Дать характеристику основных признаков и составных частей систем земледелия.
- 3. Классификация систем земледелия как форм агрофозяйствования

	' ' 1 1 1 1	
Система земледелия	Способ использования земли	Способ восстановления пло-
		дородия почв
Примитивные:	В обработке незначительная	Естественные процессы без
Подсечно-огневая, лесополь-	часть пахотнопригодных зе-	участия человека.
ная, залежная, переложная	мель. Почти вся пашня заня-	
	та зерновыми культурами.	

- 4. Какие приемы воспроизводства плодородия почв можно использовать в севообороте.
- 5. Обосновать технологические приемы воспроизводства плодородия почв с проявлением ветровой эрозии средней степени.
- 6. Спроектировать описательную (объяснительную, оптимизационную) модель систем земледелия с проблемой низкого качества растениеводческой продукции (низкого плодородия почвы, высоких затрат при производстве подсолнечника и др. культур).

#### ПК-1 / ПК-1.2

**Знать** теоретические основы системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

- 1 Что такое севооборот?
- 2 Что такое система севооборотов?
- 3 Что такое специальный севооборот?
- 4 Что такое введение и освоение севооборотов?
- 5 Как оценивают севообороты с разной структурой посевных площадей?
- 6 Какова почвозащитная роль полевых культур?
- 7 Дайте классификацию промежуточных культур.
- 8 Дайте обоснование норм высева, глубины, способов и сроков посева культур.
- 9 Дайте характеристику почвозащитной способности основных полевых культур.
- 10 Какова роль многолетних трав в севооборотах разных зон?
- 11 Каковы периоды возврата основных культур?
- 12 Каковы принципы проектирования системы севооборотов?
- 13 Каковы причины чередования культур?
- 14 Каковы типы и виды севооборотов?
- 15 Каковы экологические требования к севообороту?
- 16 Какое значение имеет система севооборотов в современных системах земледелия и агротехнологиях?
- 17 Назовите предшественники основных овощных культур.
- 18 Что положено в основу классификации севооборотов?
- 19 Назовите основные предшественники пшеницы по лесной, лесостепной и степной зонам.

- 20 Что такое Книга истории полей? Каково ее содержание, кто ее ведет и как она используется в хозяйствах?
- 21 Что такое кулисы, где и для чего их применяют?
- 22 Что такое плодосмен и какова его роль в развитии научного и практического земледелия?
- 23 Что такое полосное размещение культур, где и для чего его применяют?
- 24 Чем отличается повторный посев от бессменного?

**Уметь** анализировать собранную информацию о системах севооборотов, их размещения по территории землепользования, проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

- 1 Составить схему, план освоения, ротационную таблицу полевого севооборота для производственной единицы сельскохозяйственного предприятия северо-западной зоны подзны А Ростовской области, определить подтип и вид севооборота: Структура посевных площадей: Озимая пшеница-50%, Пар чистый -16,7%, Яровой рапс-16,7%, Лен-16.7%.
- 2 Разработать систему отвальной обработки почвы в севообороте: 1.пар чистый, 2,3 озимая пшеница, 4 горох, 5 кукуруза на зерно, 6 овес, 7 яровой рапс, 8 сорго на зерно.

**Навык** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

- 1. Каково назначение переходной и ротационной таблиц?
- 2. Разработать и освоить севооборот для южной зоны Ростовской области.
- 3. Составить схему и ротационную таблицу севооборота для производственной единицы сельскохозяйственного предприятия южной и приазовской зон Ростовской области, определить подтип и вид севооборота. Структура посевных площадей севооборота: Яровой ячмень + эспарцет- 12,5%, кукуруза на силос- 12,5%, яровая пшеница 12,5%, горох 12,5%, озимая пшеница 37,5%, эспарцет 12,5%.

#### ПК-1 / ПК-1.4

**Знать** теоретические основы системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенноклиматических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

- 1 Технологические операции при обработке почвы
- 2 В чем заключается сущность комплексных мер борьбы с сорными растениями?
- 3 В чем отличие черного пара от раннего?
- 4 В чем роль химических мер уничтожения сорняков, каковы их преимущества и недостатки?
- 5 В чем состоят различия между фитоценотическими и биологическими, механическими и агротехническими способами борьбы с сорняками?
- 6 В чем сущность и каковы составные части современных систем земледелия?
- 7 В чем сущность почвозащитного земледелия?
- 8 Расскажите о почвозащитной организации территории.
- 9 В чем цель предупредительных мер борьбы с сорняками, какие из них вам известны?
- 10 Для чего необходима карта засоренности полей и как ее составляют?
- 11 Как избавиться от находящихся в почве семян сорняков?
- 12 Как избавиться от сорняков-паразитов?
- 13 Как определяют экономическую эффективность противоэрозионных мероприятий?
- 14 Как определяют эффективность рекультивации?
- 15 Как почва может загрязняться тяжелыми металлами?
- 16 Какие агротехнические требования предъявляют к подготовленной к посеву (посадке) сельскохозяйственных культур почве?
- 17 Какие агротехнологии используют на рекультивированных землях?
- 18 Какие гербициды применяют для уничтожения сорняков в посевах зерновых, льна, сахарной свеклы, овощных культур?
- 19 Какие признаки (свойства) положены в основу классификации гербицидов?

- 20 Какие существуют этапы рекультивации?
- 21 Какие сходства и различия между зимующими и озимыми сорняками, паразитами и полупаразитами?
- 22 Какова роль агролесомелиорации в защите почв от деградации?
- 23 Какова роль почвозащитного земледелия в сохранении и повышении плодородия почв?
- 24 Какова система обработки почвы в орошаемых севооборотах, на осущенных землях?
- 25 Какова система обработки почвы в орошаемых севооборотах, на осущенных землях?
- 26 Каковы меры по охране здоровья людей, работающих с гербицидами, и против загрязнения ими почвы, воды и воздуха?
- 27 Каковы особенности обработки почв, подверженных водной и ветровой деградации?
- 28 Каковы особенности применения средств химизации на склонах?
- 29 Каковы приспособительные свойства семян сорняков, позволяющие им попадать на поля?
- 30 Какой вред наносят сорняки сельскому хозяйству?
- 31 На каких признаках основана классификация сорняков?
- 32 Назовите агротехнические приемы борьбы с водной и ветровой эрозиями почв.
- 33 Назовите наиболее злостные корнеотпрысковые сорняки и их биологические особенности.
- 34 Назовите основные меры борьбы, кроме химических, с корневищными и корнеотпрысковыми сорняками.
- 35 Назовите отличительные положения и принципы интегрированной защиты.
- 36 Назовите причины возникновения водной и ветровой эрозий почв.
- 37 Назовите специальные приемы обработки почвы в борьбе с эрозией.
- 38 Перечислите меры по регулированию стока воды с полей.
- 39 Перечислите пороги вредоносности сорных растений и изложите их сущность.
- 40 Перечислите составные части системы почвозащитного земледелия.
- 41 По каким признакам и как классифицируют способы борьбы с сорняками?
- 42 Почему, несмотря на принимаемые меры борьбы, сорняки не удается полностью уничтожить?
- 43 Расскажите о биологическом этапе рекультивации.
- 44 Расскажите о контурном земледелии в районах его распространения.
- 45 Расскажите об основоположниках учения о системах земледелия в России.
- 46 С какой целью и какими приемами выполняют послепосевную обработку почвы?
- 47 Чем вызвана необходимость системы мероприятий по борьбе с сорняками и какие составные части входят в эту систему?
- 48 Что означает экологическая безопасность на склоновых землях?
- 49 Что такое интегрированная защита растений?
- 50 Что такое рекультивация земель?
- 51 Что такое эрозия почвы?

**Уметь** анализировать информацию, необходимую для разработки рациональные систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

- 1. Перечислить технологические приемы зяблевой обработки почвы при малолетнем типе засоренности.
- 2. Обоснуйте перспективность воспроизводства плодородия почв используя сидерацию.

**Навык** использовать на практике знания и умения по разработке и внедрению рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

- 1. Разработать систему обработки почвы в звене севооборота: Овес кукуруза на силос озимый ячмень горох сахарная свекла. Тип засоренности, условия: малолетний, почвозащитная обработка.
- 2. Разработать систему обработки почвы в звене севооборота: Подсолнечник пар чистый черный озимая пшеница кукуруза на зерно. Тип засоренности: корнеотпрысковый.

#### Типовой билет

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0

По дисциплине Земледелие

Факультет агрономический

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность: Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства

- 1. Ветровая эрозия, факторы её определяющие; вред, причиняемый дефляцией почв.
- 2. Различия между предупредительными и агротехническими способами борьбы с сорными растениями.
- 3. Составить схемы кормовых севооборотов для производственной единицы сельскохозяйственного предприятия северо-восточной зоны Ростовской области.

Структура посевных площадей севооборота: Суданская трава 14,3%, кормовые бахчи - 4,8%, многолетние травы- 42,0%, однолетние бобово-злаковые смеси - 14,3%, озимые на зеленый корм-14,3%, кукуруза на силос- 9,5%.

Утверждены на заседании кафедры земледелия и ТХРП протокол №

# Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

# ПК-1 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

# ПК-1.1 Собирает информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Задания закрытого типа

#### 1. Какие виды орошения бывают?

- 1. поверхностное
- 2. дождевание
- 3. капельное
- 4. грунтовое

Правильный ответ: 1,2,3

## 2. Как проводятся пахота, культивация и посев сельскохозяйственных культур на склонах?

- 1. только поперек склона
- 2. по диагонали склона
- 3. вдоль склона
- 4. выбор направления проведения работ не имеет значения

Правильный ответ: 1

3. Установите соответствие определений:

1	Пределы оптимальной плотности почвы в пахотном слое	1	60% наименьшей полевой влагоемкости
2	Оптимальная влажность почвы для чернозема обык-	2	выше +10 <sup>0</sup>
3	новенного Сумма активных температур воздуха	3	ниже + 100
4	I степень засоренности посевов	4	до 5 шт/м <sup>2</sup>
		5	$1,0-1,3 \ \Gamma/\text{см}^3$
		6	5-10 шт/м <sup>2</sup>

Правильный ответ: 1-5; 2-1; 3-2; 4-4.

#### 4. Назовите карантинный сорняк:

- 1. марь белая
- 2. щирица запрокинутая
- 3. амброзия многолетняя
- 4. овес пустой

Правильный ответ: 3

5. Установите последовательность разработки севооборота

1	Освоение севооборота
2	Введение севооборота

Правильный ответ: 2,1

Задания открытого типа

- 1. Природные и антропогенные объекты, агроэкосистемы, биогеофитоценозы, агроценозы, фации и урочища, производственные и населенные пункты, их инфраструктура? Правильный ответ: агроландшафт
- 2. Точное земледелие комплексная высокотехнологичная система сельскохозяйственного менеджмента, включающая в себя технологии глобального позиционирования, географические ... системы, технологии оценки урожайности, технологию переменного нормирования, технологии дистанционного зондирования земли и решения технологии «интернет вещей».

Правильный ответ: информационные

3. Залежная, переложная, подсечно-огневая, лесопольная системы земледелия – это \_\_\_\_\_\_\_ системы. Правильный ответ: примитивные.

**4.** \_\_\_\_\_ — культура или пар, размещённые в данном поле в предшествующем году. Правильный ответ: предшественник

5. Документ, который использует специалист сельского хозяйства во время работы в предстоящем году и для ведения Книги истории полей. Состоит из двух разделов: характеристики поля и агротехнических мероприятий.

Правильный ответ: агропаспорт поля

6. Количественная характеристика водного режима почвы или совокупность всех видов поступления влаги в почву и ее расхода из нее за определенный промежуток времени и для определенного слоя почвы. Выражают в мм водного слоя или м<sup>3</sup>/га.

Правильный ответ: водный баланс почвы

7. Соотношение прихода и расхода тепла за определенный промежуток времени и для определенного слоя почвы – это\_\_\_\_\_\_?

Правильный ответ: тепловой баланс почвы

8. Показатель продуктивности почв; как правило, выражают в баллах?

Правильный ответ: бонитет почв

9. Перенесение разработанного проекта севооборота на территорию землепользования хозяйства –это

Правильный ответ: введение севооборота

- **10.** Севообороты, различающиеся соотношением сельскохозяйственных культур и паров? Правильный ответ: виды севооборотов
- 11. Содержание в почве влаги?

Правильный ответ: влажность почвы.

12. Прием обработки почвы плугом, обеспечивающий крошение, рыхление и оборачивание слоя почвы не менее чем на 135°?

Правильный ответ: вспашка

13. Уничтожение сорняков в условиях низких температур выворачиванием подземных органов на поверхность почвы?

Правильный ответ: вымораживание

14. Химическое вещество для уничтожения нежелательной сорной травянистой растительности?

Правильный ответ: гербицид

# 15. Расстояние от поверхности необработанного поля до уровня заглубления в почву рабочих органов машин и орудий?

Правильный ответ: глубина обработки почвы

# ПК-1 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-1.2 Выбирает системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

Задания закрытого типа

- 1. Объединение почвенных разностей в более крупные контуры, характеризующиеся одинаковой возможностью использования их в сельскохозяйственном производстве и нуждающиеся в однотипном характере мероприятий, направленных на повышение плодородия почв и урожайности возделываемых культур это:
- 1. схема севооборота
- 2. структура посевных площадей
- 3. агропроизводственная группировка почв
- 4. производственный контур

Правильный ответ: 3

- 2. Длительное непрерывное выращивание растений одного вида на одном и том же участке без соблюдения севооборота?
- 1. залежь
- 2. повторная культура
- 3. бессменная культура
- 4. монокультура

Правильный ответ: 3

3. Установите соответствие определений типам севооборотов:

1	Кормовой севооборот с возделыванием травы на се-	1	Сенокосно-пастбищный
	но, сенажи для выпаса скота		севооборот
2	Севооборот для производства зерна, кормов и другой	2	Прифермский севообо-
	продукции растениеводства	2	рот
	Севооборот для возделывания		
3	культуры, требующие специальных условий и особой	Полевой севооборот	
	агротехники		-
	Полевой севооборот с предельнодопустимым насы-		
4	щением посевами одной из полевых культур	4	Специализированный
		5	Специальный севообо-
		3	рот

Правильный ответ: 1-1; 2-3; 3-5; 4-3.

#### 4. Назовите виды севооборотов:

- 1. полевой
- 2. зерновой
- 3. плодосменный
- 4. кормовой

Правильный ответ: 2,3

5. Определите последовательность при разработке схемы севооборота

	supegetimite notification business the control of the second of the
1	Определить состав и количество сборных полей
2	Определить количество полей
3	Определить количество полей, занимаемых каждой культурой (паром)
4	Разместить ведущую культуру по лучшим предшественникам
5	Определить ведущую культуру севооборота

Правильный ответ: 2,3,1,5,4

Задания открытого типа

1. Совокупность принятых в хозяйстве различных типов и видов севооборота:

Правильный ответ: система севооборотов

2 Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве?

Правильный ответ: монокультура

3. Сельскохозяйственная культура, возделываемая в занятом пару?

Правильный ответ: перезанимающая культура

4. Сельскохозяйственная культура, высеваемая под покров основной культуры?

Правильный ответ: подпокровная или подсевная

5. Промежуточная культура, возделываемая после уборки зерновой культуры в том же году?

Правильный ответ: пожнивная

6. Промежуточная культура, возделываемая после основной, убранной на зеленый корм, силос или сено в том же году?

Правильный ответ: поукосная

7. Сельскохозяйственная культура, выращиваемая в интервал времени, свободный от возделывания основных культур севооборота?

Правильный ответ: промежуточная

8. Выполнение плана освоения севооборота и переход к размещению сельскохозяйственных культур по предшественникам согласно схеме?

Правильный ответ: освоение севооборота

9. Поле севооборота или часть его, не занимаемое посевами в течение всего вегетационного периода и содержащееся в рыхлом и чистом от сорняков состоянии; средство повышения плодородия почвы и накопления в ней влаги.

Правильный ответ: пар

10. Паровое поле, на котором полосами высеваются растения для задержания снега и предотвращения эрозии почвы?

Правильный ответ: кулисный пар

11. Чистый пар, обработка которого начинается весной в год парования?

Правильный ответ: ранний

12. Занятый пар, засеваемый сельскохозяйственными культурами для заделки их в почву на зеленое удобрение?

Правильный ответ: сидеральный

13. Чистый пар, основная обработка которого проводится летом или осенью предшествующего парованию года?

Правильный ответ: черный

14. Площадь пашни, занятая посевами сельскохозяйственных культур?

Правильный ответ: посевная

15. Поле севооборота, временно выведенное из общего чередования культур?

Правильный ответ: выводное

# ПК-1 Способен разработать систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

ПК-1.4 Разрабатывает рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

Задания закрытого типа

- 1. Прием, способствующий ускоренному прогреванию почвы?
- 1. снегозадержание
- 2. щелевание
- 3. прикатывание
- 4. ранневесеннее боронование

Правильный ответ:3,4.

- 2. Какой прием обработки почвы обеспечивает оборачивание пласта на 180°?
- 1. прикатывание
- 2. культурная вспашка
- 3. боронование
- 4. окучивание

Правильный ответ: 2

- 3. Элементы почвозащитной системы земледелия:
- 1. подбор культур сплошного способа посева
- 2. полосовое размещение культур
- 3. безотвальная обработка почвы
- 4. посев вдоль склона Правильный ответ: 1,2,3

4. Установите соответствие определений приемам обработки почвы:

4. y	4. Установите соответствие определении приемам обработки почвы:					
1	Обработка почвы специальными орудиями, обеспечивающее поверхностное рыхление, частичное оборачивание почвы, подрезание сорняков и уничтожение вредителей	1	прикатывание			
2	Приваривание влажной мелкокомковатой почвы к нижним частям растений с одновременным её рыхлением	2	культивация			
3	Приём поверхностной обработки почвы, обеспечивающий её рыхление (без оборачивания) и выравнивание поверхности с одновременным подрезанием сорняков	3	вспашка			
4	Приём поверхностной обработки почвы, обеспечивающий уплотнение и выравнивание поверхности поля, а также дробление глыб	4	окучивание			
		5	лущение			

Правильный ответ: 1-5; 2-4; 3-2; 4-1.

5. Установите последовательность в системе обработки почвы для яровой культуры

1	Предпосевная обработка
2	Послепосевная обработка
3	Зяблевая обработка

Правильный ответ: 3,1,2

Задания открытого типа

1. Вспашка плугом на глубину более 40 см?

Правильный ответ: плантажная

2. Уменьшение размеров неровностей поверхности почвы?

Правильный ответ: выравнивание

3. Орудия для выравнивания и уплотнения верхнего горизонта почвы, дробления глыб, рыхления и разрушения почвенной корки?

Правильный ответ: катки

4. Уменьшение размеров почвенных структурных отдельностей – это \_\_\_\_\_?

Правильный ответ: крошение почвы

5. Прием обработки почвы культиватором, обеспечивающий крошение, рыхление и частичное перемешивание почвы, а также полное подрезание сорняков и выравнивание поверхности поля?

Правильный ответ: культивация почвы

6. Прием обработки почвы, обеспечивающий образование лунок на ее поверхности?

Правильный ответ: лункование

7. Расстояние между центрами рядков растений в одном проходе сеялки?

Правильный ответ: междурядье

8. Покрытие поверхности почвы различными материалами для снижения испарения влаги, регулирования температурного режима, предохранения структуры от разрушения, борьбы с сорняками?

Правильный ответ: мульчирование

9. Механическое воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью создания наилучших условий для возделываемых растений?

Правильный ответ: обработка почвы

10. Обработка почвы без оборачивания ее пахотного слоя?

Правильный ответ: безотвальная

11. Первая сплошная наиболее глубокая обработка почвы под определенную культуру севооборота, существенно изменяющая ее сложение?

Правильный ответ: основная

12. Обработка почвы различными орудиями на глубину до 8 см?

Правильный ответ: поверхностная

13. Обработка почвы после непаровых предшественников, при которой поле в летнеосенний период обрабатывают по типу чистого пара?

Правильный ответ: полупаровая

14. Обработка почвы, перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур?

Правильный ответ: предпосевная

15 Приваливание почвы к основанию стеблей растений, прием ухода за пропашными культурами?

Правильный ответ: окучивание

# 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 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, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
  - по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

## ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

Nº	Наименование те- мы контрольного мероприятия	Формируе- мая компе- тенция	Индика- тор до- стижения компе- тенции	Этап формиро- вания компе- тенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок пров контрольн роприятия няти:	ого ме- і (№ за-
1	Модуль 1 «Научные основы	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2	I этап II этап	опрос индивидуальное	6	2

Nº	Наименование те- мы контрольного мероприятия	Формируе- мая компе- тенция	Индика- тор до- стижения компе- тенции	Этап формиро- вания компе- тенции	формиро- вания компе- работа, устный		едения юго ме- и (№ 3а- я)
	земледелия»			Ш этап	задание защита расчетной работы, опрос по модулю 1		
	Модуль 2 «Сорные растения и борьба с ними»	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2	I этап II этап III этап	индивидуальное задание, опрос по модулю 2	12	3
	Модуль 3 «Севообороты»	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2	I этап II этап III этап	индивидуальное задание, опрос по модулю 3	18	5
	<b>Модуль 4</b> «Обработка почвы»	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.4	I этап II этап III этап	контрольная работа индивидуальное задание, опрос по модулю 4	<ul><li>23</li><li>25</li></ul>	6
	Модуль 5 «Защита почв от деградации»	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.4	I этап II этап III этап	контрольная работа	30	10
	Модуль 6 «Системы земледелия»	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.4	I этап II этап III этап	защита рефератов индивидуальное задание	39 42-44,	11
					индивидуальное творческое задание круглый стол	47, 49 50-53	13 14
					опрос по модулю 5 и 6	54	15

**Устиный опрос** – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством разви-

тия речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами 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 студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса — подробный анализ ответов студентов. 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 и шкалы оценивания устного об	проси
Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент 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»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента 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

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

#### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные	Отчетность
	компетенции	
	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полно-	
	стью соответствует поставленным в задании целям и задачам.	Письменно оформленный до-
5	Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие	клад (реферат) представлен в
	неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с	срок. Полностью оформлен в
	докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации,	соответствии с требованиями.
	интерпретации знаний из междисциплинарных областей	

Оценка	Профессиональные	Отчетность
	компетенции	
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный до- клад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недора- ботками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.
2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный до- клад (реферат) представлен со значительным опозданием (бо- лее недели). Имеются суще- ственные недочеты в оформле- нии.

Критерии и шкалы оценивания презентации

	крит	срии и шкалы оцси	ивания презентаци.	rı
Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, рас- крытый ответ 3	Законченный, пол- ный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	, ,	Проолема раскрыта пол- ностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литера-
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	мация систематизирована, последовательна и логически связана.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	мационные техноло- гии (PowerPoint) ча- стично. 3-4 ошибки в	гии (PowerPoint). Не более2 ошибок в	информационные техно- логии (PowerPoint).
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.		Ответы на вопросы пол- ные с привидением при- меров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

- 1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
- 2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
- 3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
- 4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

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 при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа — не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

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

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

#### 6 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература/ Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС	
Никифоров, М. И. Земледелие : учебное пособие / М. И. Никифоров, И. Н. Белоус, В.	https://e.lanbook.com/book/133080
М. Никифоров. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 190 с. — Текст : электронный //	
Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133080	
(дата обращения: 22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Санкт-	https://e.lanbook.com/book/206849
Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-3594-4. — Текст : электронный //	
Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206849	
(дата обращения: 22.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Дополнительная литература/ Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС	
Макаров, В. И. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебное пособие /	https://e.lanbook.com/book/133980
В. И. Макаров. — Ижевск : УдГАУ, 2016. — 113 с. — Текст : электронный // Лань :	
электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133980 (дата	
обращения: 09.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
Методы учета структуры сорного компонента в агрофитоценозах : учебное пособие /	https://e.lanbook.com/book/108172
составители И.В. Фетюхин, А.П. Авдеенко, С.С. Авдеенко, В.В. Черненко, [и др.]. —	
Персиановский: Донской ГАУ, 2018. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: элек-	
тронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/108172 (дата обра-	
щения: 22.05.2023).	

Труфляк, Е. В. Точное земледелие : учебное пособие для вузов / Е. В. Труфляк, Е. И.	https://e.lanbook.com/book/154398
Трубилин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-	
8114-7060-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	
URL: https://e.lanbook.com/book/154398 (дата обращения: 22.05.2023). — Режим досту-	
па: для авториз. пользователей.	
Котлярова, Е. Г. Адаптивное земледелие : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород :	https://e.lanbook.com/book/123414
БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-	
библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123414 (дата обращения:	
22.05.2023).	

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

#### Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 5.4 РПД.

#### Методические рекомендации по подготовке доклада.

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления (регламент— 7-10 мин.).

#### Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

#### Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
  - готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
  - создавать конспекты (развернутые тезисы).

### 8. КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗ-ВОДСТВА

#### Перечень лицензионного программного обеспечения

- MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA

Счет №1834 от 16.03.2010

ООО «Южная Соф-тверная компания»

#### Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- OpenOffice

Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL

-7-zip

Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser Gen-eral Public License

Zoom, Свободно распространяемое ПО, бесплатный тариф

Перечень программного обеспечения отечественного производства

#### 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУ-ЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оснащенность и адрес помещений

Аудитория № 162 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (ноутбук переносной), телевизор; специализированное учебное оборудование - нивелиры (переносные), набор почвенных сит (переносной), нивелирная рейка (переносная), теодолит (переносной), штатив (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты, стенды, почвенные монолиты (срезы почв).

Windows 10 Договор от 24.08.2020 г. ООО «Ситилинк»; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО;

Аудитория № 163 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска, трибуна).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проекционный экран, проектор, ноутбук (переносной)), телевизор (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты (переносные).

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

Аудитория № 164 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), группо-

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28

346493, Ростовская область,

вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска, трибуна).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (телевизор, ноутбук); специализированное учебное оборудование - весы (переносные), бур почвенный (переносной), дальномер (переносной), измеритель плотности почвы (переносной), комплект сит (переносной), рулетка (переносная); сушильный шкаф (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин -плакаты (переносные).

MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО

Аудитория № 127 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованное специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая (1)).

Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проектор (1), интерактивная доска (1), принтер (1), компьютеры (8) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, сканер (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное).

Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»

Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент -фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от 13.09.2021г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License

Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, лом № 28

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28

346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27