

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)
Документ подписан про...
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»
Дата подписания: 02.10.2026 13:47:00
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.03 «СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

Код и направление подготовки	<u>35.03.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>Агробизнес</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Агрономия»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Агрономия»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>

Ярославль 2026г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Системы земледелия» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. № 699, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 г. № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»»;
5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) «Агробизнес» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «07» марта 2023 г., протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г., протокол № 4, от «02» мая 2023 г., протокол № 5. Период обучения: 2023-2027 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

профессор, к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «04» июня 2026 г. Протокол № 11.

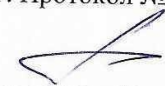
Заведующий кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «05» июня 2026 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической
комиссии
факультета


(подпись)

к.с.-х.н. Казнин Р.Е.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной
программы


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Отдел библиотечно-издательской
деятельности


(подпись)


Фамилия И.О.

Декан агротехнологического
факультета


(подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	7
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	8
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	9
5.3	Практические занятия	10
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	121
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	17
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	20
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	22
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
8.1	Основная учебная литература	25
8.2	Дополнительная учебная литература	25
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	26
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	26

9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	26
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	28
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	28
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	28
11.3	Доступ к сети интернет	29
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	30
13	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
	Приложения	
	Приложение 1 Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	32
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	33

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Системы земледелия» является формирование системных знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам разработки современных систем земледелия.

Задачи:

- изучение научных основ современных систем земледелия;
- освоение методики разработки технологических звеньев систем земледелия.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПКОС-1, ПКОС-13):

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
-	-	-	-	-	-

2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
-	-	-	-	-

2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

2.3.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере производства и хранения продукции растениеводства на основе достижений агрономии, защиты растений, генетики, селекции, семеноводства и биотехнологии сельскохозяйственных культур)	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н

2.3.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (под-уровень) квалификации
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства	В/01.6	6
			Организация испытаний селекционных достижений	В/02.6	6

2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
		ПКОС-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования		
		Элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками проектирования перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		ПКОС-1.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
		Базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПКОС-13	Способен разработать корректирующие меры в случае выявления	ПКОС-13.1 Осуществляет корректировку отклонений в реализации технологических процессов производства продукции растениеводства		

	отклонений в реализации технологического процесса производства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	Корректные показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства	Выявлять отклонения в реализации технологического процесса производства продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства при их отклонении от запланированных показателей
--	--	---	---	--

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системы земледелия» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 8 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	73,8	73,8
Лекционные занятия (Лек)	36	36
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	36	36
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,8	1,8
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)* в том числе:	34	34
Самостоятельная работа при подготовке к тестированию	12	12
Самостоятельная работа при подготовке докладов	8	8
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям)	14	14
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	0,2	0,2
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	-	-
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	-	-
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	108	108
в том числе в форме практической подготовки	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	3	3

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Научные основы системы земледелия (учение о системах; теоретические и методологические основы систем земледелия; оценка агроландшафтных условий)	ПКОС-1, ПКОС-13	8		-	-	0,9	4		12,9
2	Научно-практические основы проектирования систем земледелия (обоснование структуры посевных площадей и организация севооборотов; система удобрения, обработки почвы, защиты растений, семеноводства, мелиорации; технологии производства продукции растениеводства; улучшение природных кормовых угодий)	ПКОС-1, ПКОС-13	28		36	8	0,9	30		94,9
Итого за 8 семестр			36		36	8	1,8	34		107,8
	Курсовая работа (проект)	-								
	Промежуточная аттестация: (зачет)	ПКОС-1, ПКОС-13								0,2
	Итого по дисциплине:		36		36	8	1,8	34		108

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	8	Научные основы системы земледелия	8	-	-	ТСп ¹ , ЗПР, Д
2	8	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	28	-	36	ТСп, ЗПР, Д
		ИТОГО:	36	-	36	

¹ТСп – тестирование письменное, ЗПР – защита практических работ, Д – подготовка докладов

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семе- стра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
1	8	Научно-практические ос- новы проектирования си- стем земледелия	П.з. № 1. Обоснование и расчет структуры посевных площадей и разработка севооборотов	6
			П.з. № 2. Разработка системы удобрений и расчет баланса гумуса почв	6
			П.з. № 3. Разработка почвозащитной ресурсосбере- гающей системы обработки почвы	4
			П.з. № 4. Планирование системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней	6
			П.з. № 5. Проектирование системы семеноводства	4
			П.з. № 6. Обоснование и разработка технологий про- изводства продукции растениеводства	6
			П.з. № 7. Планирование мероприятий по обустрой- ству природных кормовых угодий	4
Итого за 8 семестр:				36

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Расчет структуры посевных площадей и севооборотов	2
Разработка системы удобрений	2
Разработка системы обработки почвы	2
Разработка технологий производства продукции растениеводства	2
Итого	8

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов	
1	8	Научные основы системы земледелия	Подготовка к тестированию	3	
			Подготовка к докладу	1	
2		Научно-практические основы проектирования систем земледелия	Подготовка к тестированию	9	
			Подготовка к сдаче практических работ	14	
			Подготовка к докладу	7	
Самостоятельная работа при подготовке к зачету:				-	
ИТОГО часов в семестре:				34	

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к лекционным, практическим занятиям, защите практических работ, тестированию, экзамену обучающиеся могут воспользоваться изданием «Руководство к практическим занятиям и САРС по дисциплине «Системы земледелия» для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия» [Электронный ресурс] авторы – А.М. Труфанов, А.Н. Воронин. - Электрон. дан. -, Ярославль: ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2014. – 105с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. – Режим доступа: <https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы земледелия» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ПКОС-1, ПКОС-13) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде письменного тестирования, защиты практических работ, подготовки докладов.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (8 семестр) и проводится в форме зачета.

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

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС-1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
2	Агрометеорология
5,6	Земледелие
2	Экология
2	Экология агроландшафтов
7	Технологии производства продукции растениеводства
7	Инновационные технологии производства продукции растениеводства
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	Устойчивое развитие сельских территорий
7	Органическое земледелие
8	Системы земледелия
ПКОС-13 - Способен разработать корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	
7	Технологии производства продукции растениеводства
7	Инновационные технологии производства продукции растениеводства
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	Системы земледелия

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

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК ОС-1	Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур Знает: Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Умеет: Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и технологий возделывания	Л,ПЗ,СР	ТСп, ЗПР, Д, 3	Знает: Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; фундаментальные и прикладные исследования по системам земледелия; Умеет: Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Владеет: Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных	Знает: Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Умеет: Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками информации, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Владеет: Навыками анализа и реферирования источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Знает: информационные ресурсы, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Умеет: пользоваться источниками информации, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Владеет: Навыками анализа источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Не знает: информационные ресурсы, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Не умеет: пользоваться источниками информации, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Не владеет: Навыками анализа источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценки среднего средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
		сельскохозяйственных культур; Владеет: Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;			источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Способен: реферировать печатные и электронные источники информации, касающиеся систем земледелия и технологий возделывания	сельскохозяйственных культур; Понимает: актуальность информации, касающейся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;		
		ПКОС-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования Знает: Элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеет: Навыками проектирования	Л,ПЗ,СР	ТСп, ЗПР, Д, 3	Знает: традиционные и перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования. Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным агроландшафтным условиям. Владеет: Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, в том числе перспективных, применительно к	Знает: традиционные и перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеет: Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Знает: элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеет: Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Не знает: элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Не умеет: выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Не владеет: Навыками проектирования элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценки среднего средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
		перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.			конкретным агроландшафтным условиям. Способен: проектировать элементы систем земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур	перспективных. Понимает: перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		
		ПКОС-1.3 Пользуется специальными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. Знает: Доступные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы для разработки технологий производства продукции растениеводства Умеет: Корректно пользоваться специальными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства Владеет: Навыками	Л,ПЗ,СР	ТСп, ЗПР, Д, 3	Знает: базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия для конкретных почвенно-климатических условий. Умеет: корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия для конкретных почвенно-климатических условий. Владеет: навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия для конкретных почвенно-климатических условий. Способен: применять базы данных	Знает: базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия. Умеет: корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия. Владеет: навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур и систем земледелия.	Знает: электронные информационные ресурсы для разработки технологий производства продукции растениеводства. Умеет: пользоваться специальными электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. Владеет: Навыками применения специальных электронных информационных ресурсов при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.	Не знает: электронные информационные ресурсы для разработки технологий производства продукции растениеводства. Не умеет: пользоваться специальными электронными информационными ресурсами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства. Не владеет: Навыками применения специальных электронных информационных ресурсов при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценки среднего средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
		применения специальных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства			и программное обеспечение при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	систем земледелия. Понимает: базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
ПК ОС-13	Способен разрабатывать корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологии технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	ПКОС-13.1 Осуществляет корректировку отклонений в реализации технологических процессов производства продукции растениеводства Знает: Корректные показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства Умеет: Выявлять отклонения в реализации технологического процесса производства продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества Владеет: Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства при их отклонении от	Л,ПЗ,СР	ТСп, ЗПР, Д, 3	Знает: Корректные показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства для конкретных почвенно-климатических условий Умеет: Выявлять отклонения в реализации технологического процесса производства продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества в конкретных почвенно-климатических условиях Владеет: Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства при их отклонении от запланированных показателей в конкретных почвенно-климатических условиях Способен: разрабатывать меры по	Знает: Корректные показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства Умеет: Выявлять отклонения в реализации технологического процесса производства продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества Владеет: Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства	Знает: показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства Умеет: Выявлять отклонения при производстве продукции растениеводства Владеет: Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства	Не знает: показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства. Не умеет: Выявлять отклонения при производстве продукции растениеводства. Не владеет: Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
		запланированных показателей			корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства	Понимает:Способы корректировки показателей качества при производстве продукции растениеводства		

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для защиты практических работ

1. понятие потенциальной и действительно возможной урожайности;
2. понятие системы земледелия и системы ведения хозяйства, их составные части;
3. понятие агроландшафта;
4. исторические типы систем земледелия, их характеристику;
5. характерные особенности адаптивно-ландшафтной системы земледелия;
6. роль отечественных ученых в развитии систем земледелия;
7. основные законы земледелия, их формулировки;
8. понятие севооборота, структуры посевных площадей;
9. основные критерии агропроизводственной группировки почвы;
10. принципы построения севооборотов;
11. понятие и характеристику модели плодородия дерново-подзолистых почв, способы ее достижения;
12. причины почвоутомления
13. понятие системы удобрения и ее задачи;
14. последовательность проектирования системы удобрения;
15. понятие кислотности почвы, ее виды;
16. отношение культур к кислотности почвы;
17. методику расчета системы минеральных удобрений;
18. характеристику и регламенты применения органических удобрений
19. понятие обработки и системы обработки почвы, почвозащитной, ресурсо-сберегающей и минимальной обработки почвы;
20. цели и задачи обработки почвы;
21. приемы обработки, входящие в основную, предпосевную и послепосевную системы обработки почвы;
22. причины и основные направления минимизации обработки почвы.

23. понятие интегрированной системы защиты растений и ее составные части;
24. характеристику и особенности применения методов, входящих в интегрированную систему защиты растений;
25. виды прогнозов появления вредных организмов;
26. понятие экономического порога вредоносности;
27. роль отдельных звеньев системы земледелия в изменении обилия и вредоносности сорняков, вредителей и болезней;
28. основные требования экологической безопасности при работе с пестицидами;
29. основы охраны труда при работе с пестицидами.
30. понятия семеноводства как науки и отрасли, системы семеноводства;
31. понятие элитных семян, показатели качества семян, требования к элитным семенам на примере пшеницы;
32. понятия сортосмены и сортообновления;
33. схемы получения элитных семян зерновых культур, картофеля и многолетних трав;
34. особенности семеноводческой агротехники зерновых культур, картофеля и многолетних трав;
35. примеры сортов сельскохозяйственных культур, включенных в Госреестр селекционных достижений.
36. отличительные особенности современных технологий возделывания;
37. типовые технологии возделывания наиболее распространенных с/х культур Ярославской области (озимых и яровых зерновых, картофеля и кормовых корнеплодов, многолетних и однолетних трав на з/к и сено, льна и кукурузы на силос).
38. понятие природных кормовых угодий;
39. способы и агротехнические приемы освоения залежных земель;
40. приемы поверхностного, коренного улучшения кормовых угодий и их омоложения;
41. основные мероприятия по уходу за сенокосами и пастбищами;
42. основы рационального использования пастбищ.

Темы докладов

1. Современные достижения в области совершенствования адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
2. Точное земледелие в сельском хозяйстве;
3. Необходимость и пути экологизации земледелия;
4. Возделывание культур по «нулевым технологиям»: возможности, преимущества и недостатки;
5. Возделывание сельскохозяйственных культур в Нечерноземной зоне – современные технологии.
6. Теория систем применительно к системам земледелия;
7. Системный подход в решении проблем сельского хозяйства;
8. Вклад ученых XX-XXI века в развитие систем земледелия;
9. Применение генетически модифицированных объектов в сельском хозяйстве: «за» и «против».

Примеры тестовых заданий

ПКОС-1.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

1. Применение какой системы земледелия целесообразно в настоящее время? **адаптивно-ландшафтной.**

2. Укажите, какой вид кислотности характеризуется ионами, находящимися в поглощенном почвой состоянии: **потенциальная.**

3. Укажите систему земледелия, которая в хронологическом порядке возникновения была первой: **примитивная.**

4. Автор закона плодосмена – это **М.Г. Павлов.**

5. Весь комплекс способов защиты растений с учетом порогов вредоносности подразумевает **интегрированная** система защиты растений.

6. Укажите, что не является особенностью интенсивных технологий:

а) своевременное и качественное выполнение всех технологических операций,

б) исключение применения химикатов.

в) программированное выращивание урожая.

7. Укажите, как называется количество больных растений или их отдельных органов, выраженное в процентах к числу обследованных растений:

а) **распространённость болезни;**

б) интенсивность болезни;

в) индекс болезни.

ПКОС-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования

1. В какую фазу роста и развития убирают зерновые культуры раздельным (двухфазным) способом? **восковую спелость.**

2. Укажите сроки последнего окучивания картофеля: **до смыкания ботвы.**

3. Оптимальным сроком и способом заделки фосфорных и калийных удобрений под озимые культуры является: **под осеннюю вспашку.**

4. Укажите глубину посева многолетних трав: **0,5-2 см.**

5. В какую фазу роста и развития убирают травы на зелёную массу или сено? бутонизации – цветения бобового компонента трав.

6. Какого способа уборки зерновых культур не существует:

а) тербление,

б) прямое комбайнирование,

в) скашивание в валки с последующим подбором.

7. Укажите, какие мероприятия по уходу за многолетними травами проводят после укосов:

а) боронование, подкормка;

б) опрыскивание пестицидами;

в) культивация междурядий.

ПКОС-1.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур

1. Переход через какую среднесуточную температуру воздуха считается сроком начала и конца вегетационного периода озимых, ранних яровых и многолетних трав? **+5 °С.**

2. Схема получения элитных семян картофеля состоит из следующих питомников:

питомник отбора - питомник испытания клонов 1 года - питомник испытания клонов 2 года - супер-супер элита - супер элита – элита.

3. К какому показателю относится энергия прорастания семян? **посевных качеств.**

4. Какое осушение используют при атмосферном типе водного питания? **открытый дренаж.**

5. Совокупность научно-обоснованных приемов обработки почвы под культуры в севообороте - это **система обработки почвы.**

6. Укажите, к какой мелиорации относится повышение плодородия почв с помощью изменения их водного режима:

а) лесотехнической;

в) химической;

г) гидротехнической.

7. Укажите, какое количество сорных растений (согласно параметрам модели фитосанитарного состояния) соответствует хорошему состоянию посевов:

а) 50-100 шт./м²,

б) 0 шт./м²,

в) на уровне экономического порога вредоносности.

ПКОС-13.1 Осуществляет корректировку отклонений в реализации технологических процессов производства продукции растениеводства

1. В первую очередь при расчете системы минеральных удобрений балансовым методом определяют: **вынос элементов с урожаем.**

2. Способ улучшения природных кормовых угодий без разрушения естественной дернины – это : **поверхностное улучшение.**

3. Обеднению почвы кальцием и магнием способствует внесение физиологически **кислых** минеральных удобрений.

4. К какой мелиорации относится улучшение плодородия почв при помощи извести, гипса, фосфоритной муки и других химических веществ? **химической.**

5. Орошение, проводимое с целью растворения и вымывания из корнеобитаемого слоя почвы вредных солей, называется: **промывное.**

6. Укажите, какое количество сорных растений (согласно параметрам модели фитосанитарного состояния) соответствует хорошему состоянию посевов:

а) 50-100 шт./м²,

б) 0 шт./м²,

в) на уровне экономического порога вредоносности.

7. Укажите, к какому показателю относится типичность у перекрёстно-опыляемых культур:

а) сортовой чистоты;

б) посевных качеств;

в) урожайных свойств.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

Компетенции²:

ПКОС-1 - Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПКОС-13 - Способен разработать корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества.

Вопросы к зачету:

1. Понятие о системах земледелия, их задачах и составных звеньях.
2. Особенности семеноводческой агротехники зерновых.
3. Система земледелия как ведущая часть систем ведения сельского хозяйства.
4. Мелиорация в системах земледелия.

²Все вопросы к зачету являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений

5. Бонитировка почв.
6. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.
7. Современные концепции и исторические этапы развития систем земледелия.
8. Основные признаки систем земледелия – способы использования земли, агроклиматических ресурсов и повышения плодородия почвы.
9. Исторические этапы развития систем земледелия в стране и в зоне.
10. Законы земледелия – теоретическая основа современных систем земледелия.
11. Модель плодородия почвы и рационального использования земли в современных системах земледелия.
12. Понятие о системе земледелия и системе ведения хозяйства.
13. Эрозия почв, комплексность применения противоэрозионных мероприятий в зональных системах земледелия.
14. Севооборот как основа современных зональных систем земледелия.
15. Зональные особенности земледелия Ярославской области.
16. Оценка качества земли хозяйства при разработке зональных систем земледелия.
17. Обоснование структуры посевных площадей в зональных системах земледелия.
18. Система севооборотов как основа рационального использования пашни, повышения плодородия почвы и защиты ее от эрозии.
19. Определение доз удобрений на планируемый урожай.
20. Понятие о системе. Признаки систем.
21. Основные свойства систем. Система и внешняя среда.
22. Классификация систем. Движение систем.
23. Системы управления. Задачи управления.
24. Системный подход как новый тип научного мышления специалиста.
25. Моделирование систем. Виды моделей.
26. Почвозащитная, энергосберегающая и разуплотняющая почву направленность системы обработки почвы.
27. Система обработки почв в основных типах и видах севооборотов в системах земледелия Ярославской области.
28. Связь обработки почвы с системой удобрений, мелиорацией, комплексом почвозащитных мероприятий и другими звеньями зональной системы земледелия.
29. Условия минимализации обработки почвы в земледелии области.
30. Особенности обработки переувлажненных почв области.
31. Приемы защиты почвы от эрозии в земледелии области.
32. Орошение и осушение – важное средство в достижении высоких и устойчивых урожаев с/х культур.
33. Комплекс мероприятий по повышению культуры земледелия на осушенных землях.
34. Мероприятия, обеспечивающие повышение плодородия почв в системах земледелия хозяйств.
35. Система интегрированной защиты с/х культур от вредителей и болезней в севооборотах хозяйств.
36. Значение агротехнических способов защиты растений и особенности применения химических средств с учетом защиты окружающей среды.
37. Комплексность применения механических, биологических и химических средств защиты растений.

38. Особенности системы семеноводства в зональных системах земледелия.
39. Сортовая интенсивная технология картофеля как гарантия получения высококачественных семян.
40. Принципы построения севооборотов в системах земледелия.
41. Система удобрений и ее задачи в зональных системах земледелия.
42. Комплексное применение средств химизации в интенсивных технологиях: органические и минеральные удобрения.
43. Интенсивные современные технологии – составное звено зональных систем земледелия.
44. Особенности семеноводства многолетних трав.
45. Обработка почвы, система обработки почвы и ее задачи.
46. Комплексное применение средств химизации в системах земледелия: необходимость известкования, кислотность почвы, отношение к ней с/х культур.
47. Вклад русских ученых в развитие учений о системах земледелия и законов земледелия.
48. Сенокосы и пастбища, их улучшение.
49. Система окультуривания естественных сенокосов и пастбищ.
50. Регуляторы роста – важнейшее средство интенсивной современной технологии.
51. Современная технология возделывания льна-долгунца.
52. Современная технология возделывания кормовой свеклы в Ярославской области.
53. Современная технология возделывания овса в Ярославской области.
54. Современная технология возделывания многолетних трав на сено и зеленый корм.
55. Современная технология возделывания озимой ржи в Ярославской области.
56. Современная технология возделывания картофеля в Ярославской области.
57. Современная технология возделывания ячменя в Ярославской области.
58. Современная технология возделывания кукурузы на силос в Ярославской области.
59. Современная технология возделывания вико-овсяной смеси в Ярославской области.
60. Современная технология возделывания озимой пшеницы в Ярославской области.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

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

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«удовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические,

стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой не переработанный текст другого автора.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок (**«отлично»**, **«хорошо»**, **«удовлетворительно»**), а **«не зачтено»** - параметрам оценки **«неудовлетворительно»**.

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Системы земледелия [Текст]: Учебник для ВУЗов / А.Ф. Сафонов, А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов и др.; Под ред. А.Ф. Сафонова. - М.: КолосС, 2006. - 447 с.: ил.	1,2	8	60
2.	Труфанов, А.М. Руководство к практическим занятиям и САРС по дисциплине «Системы земледелия» для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия» [Электронный ресурс] / А.М. Труфанов, А.Н. Воронин. - Электрон. дан. -, Ярославль: ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА», 2014. – 105с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka , требуется авторизация (дата обращения: 15.05.2026).	1,2	8	Электронный ресурс
3.	Труфанов, А.М. Проектирование технологических звеньев систем земледелия: учебно - методические указания [Текст] / А.М. Труфанов, А.Н. Воронин, Д.С. Волков. - Ярославль: ФГОУ ВПО ЯГСХА, 2010. - 112 с.	1,2	8	50

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Земледелие [Текст]: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: "Чеховский полиграфический комбинат", 1939-. – (8 вып. в год). - ISSN 0044-3913.	1,2	8	1
2.	Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) [Текст]: учебник для вузов / Под ред. Пупониной А.И. - М.: Колос, 1995. - 287 с.	1,2	8	31
3.	Кирюшин В.И., Агротехнологии (ЭБС Лань) : учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 464 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/212012 , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 15.05.2026).	1,2	8	Электронный ресурс
4.	Научные основы современных систем земледелия [Текст] / И.И. Карманов, М.И. Сидоров; А.Н. Каштанов, Под ред. А.Н. Каштанова. - М.: Агропромиздат, 1988. - 255с.	1,2	8	44
5.	Влияние органической и интенсивных технологий возделывания кормовых культур на фитосанитарное состояние посевов и продуктивность в Нечернозёмной зоне : монография / А. М. Труфанов, Я. С. Романина, С. В. Щукин [и др.], Ярославль, ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», 2026, 176с. – Режим доступа https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka .	1,2	8	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронному каталогу и электронным ресурсам библиотечного фонда ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом лекций: проработка методики планирования отдельных звеньев систем земледелия. Просмотр рекомендуемой литературы и иных источников информации. Решение расчетных заданий. Защита практических работ: к каждой работе прилагается список вопросов, на которые студенту обязательно необходимо ответить при ее защите.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты и презентации лекций, рекомендуемую литературу и другие источники информации.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3.	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»/ индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный

6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	Базаданных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	Полнотекстовая база данных WileyJournalsDatabase коллекция журналов (John Wiley& Sons, Inc.)	Универсальная	https://onlinelibrary.wiley.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
 - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);
 - учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
 - учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
 - помещения для самостоятельной работы;
 - помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.
- При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2023-2027 учебные года

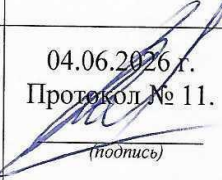
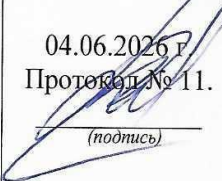
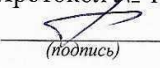
Внесенные изменения на 2026/2027 учебный год

В рабочую программу дисциплины

ФТД.03 «Системы земледелия»

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя УМК факультета
1	8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	04.06.2026 г. Протокол № 11.  (подпись)	05.06.2026 г. Протокол № 10  (подпись)
2	9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлены перечни электронно-библиотечных систем и рекомендуемых интернет-сайтов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	04.06.2026 г. Протокол № 11.  (подпись)	05.06.2026 г. Протокол № 10  (подпись)
3	11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	04.06.2026 г. Протокол № 11.  (подпись)	05.06.2026 г. Протокол № 10  (подпись)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

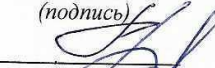
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.03 «СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

Код и направление подготовки	<u>35.03.04 «Агрономия»</u>
Направленность (профиль)	<u>Агробизнес</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Агрономия»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>

Декан агротехнологического
факультета

Председатель УМК

Заведующий выпускающей
кафедрой


(подпись)

(подпись)

(подпись)

К.С.-Х.Н., Иванова М.Ю.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

К.С.-Х.Н. Казнин Р.Е.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

К.С.-Х.Н., доцент Шчукин С.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2026 г.

Лекции – 36 ч.

Практические занятия – 36ч.

Самостоятельная работа – 34 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Системы земледелия» относится к части образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		
		Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, касающиеся исторических этапов, современного состояния, перспектив развития систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Корректно пользоваться доступными печатными и электронными источниками, информационными ресурсами, касающимися систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
		ПКОС-1.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования		
		Элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Анализировать и выделять перспективные элементы систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Навыками проектирования перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		ПКОС-1.3 Пользуется специальными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства		
		Доступные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы для разработки технологий производства продукции растениеводства	Корректно пользоваться специальными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Навыками применения специальных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства
ПКОС-13	Способен разработать корректирующие меры в случае выявления отклонений в реализации технологического процесса производства продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	ПКОС-13.1 Осуществляет корректировку отклонений в реализации технологических процессов производства продукции растениеводства		
		Корректные показатели сроков, объемов и критериев качества при производстве продукции растениеводства	Выявлять отклонения в реализации технологического процесса производства продукции растениеводства от запланированных сроков, объемов и критериев качества	Навыками разработки мер по корректировке технологических процессов производства продукции растениеводства при их отклонении от запланированных показателей

Краткое содержание дисциплины: научные основы системы земледелия; научно-практические основы проектирования систем земледелия.