

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.
В.В. Морозов
2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФТД.В.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>2019</u>
Факультет	<u>Агробизнеса</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 2019 г.

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, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 699;

2. Учебный план по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) «Агробизнес» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 05 марта 2019 г. Протокол № 2. Период обучения: 2019-2023 гг.

Преподаватель-разработчик:



(подпись)

заведующий кафедрой «Агрономия», к.с.-х.н., доцент
Труфанов А.М.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» 24 мая 2019 г. Протокол № 12.

Заведующий кафедрой



(подпись)

к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии факультета



(подпись)

к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

Отдел комплектования библиотеки

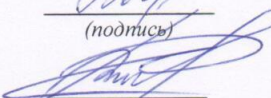


(подпись)



Фамилия И.О.

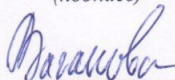
Руководитель образовательной программы



(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Щукин С.В.

Декан факультета агробизнеса



(подпись)

к.с.-х.н., доцент Ваганова Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
1.1	Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания выпускников, освоивших образовательную программу	4
1.2	Планируемые результаты обучения по дисциплине	7
1.2.1	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения	7
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
2.1	Предшествующие дисциплины, практики, НИР	8
2.2	Последующие дисциплины, практики, НИР	9
3	Структура дисциплины (модуля) и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	10
4	Содержание учебной дисциплины (модуля)	10
4.1	Разделы дисциплины (модуля) по видам аудиторной контактной работы и формы контроля	11
4.2	Содержание лекционных занятий	11
4.3	Содержание практических занятий	12
4.4	Содержание самостоятельной работы обучающихся	13
4.5	График работы обучающегося	14
5	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	14
6	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	15
6.1	Основная учебная литература	15
6.2	Дополнительная учебная литература	15
7	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	16
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационных справочных систем необходимых для освоения дисциплины (модуля)	16
9	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17
	Приложения	
	Приложение 1. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	18
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)	35

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания, освоивших образовательную программу

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
13 Сельское хозяйство	Производственно-технологический	Сбор информации, необходимой для разработки элементов земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Организация системы севооборотов, их размещение по территории землепользования и проведение нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики сельскохозяйственного предприятия. Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории. Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий. Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений. Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков. Разра-	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		ботка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов. Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая. Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов. Определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах. Разработка технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Осуществление фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков. Общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур. Комплектование почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определение схем их движения по полям, проведение технологических регулировок. Выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Разработка технологий получе-	

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		ния высококачественных семян сельскохозяйственных культур, организация сортового и семенного контроля.	
	организационно - управленческий	Организация работы коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства. Принятие Управленческих решений по реализации технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных экономических и погодных условиях. Проведение маркетинговых исследований на сельскохозяйственных рынках. Контроль за качеством производимой продукции растениеводства при ее хранении и реализации. Контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины. Планирование современного агробизнеса в изменяющихся условиях рынка.	Полевые, овощные, плодовые культуры и их сорта, генетические коллекции растений, селекционный процесс, агрономические ландшафты, природные кормовые угодья, почва и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (*ПКОС-1, ПКОС-16*):

1.2.1 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, 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 ИД-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 ИД-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 ИД-3. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур		
ПКОС-16	Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	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-16.1 ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий		
		Пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Навыками планирования технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

2.1 Предшествующие дисциплины, практики, НИР

Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими частями ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками, научно-исследовательской работой (НИР)):

Учебная ознакомительная практика

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: научных основ систем земледелия;

Умения: первичного практического решения вопросов, связанных с разработкой основных звеньев систем земледелия;

Навыки: основ планирования звеньев систем земледелия.

Механизация растениеводства

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: технологических характеристик и агрегатирования сельскохозяйственных тракторов и машин для обработки почвы, внесения удобрений, посева, защиты растений, уборки урожая.

Умения: составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты.

Навыки: владения методами управления технологическими процессами при производстве продукции растениеводства

Агрохимия

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: видов и особенностей применения удобрений и химических мелиорантов.

Умения: анализировать плодородие почвы и обосновать рациональную систему удобрений.

Навыки: владения методами определения доз удобрений и планирования системы удобрения.

Земледелие

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: принципов построения схем севооборотов, технологий обработки почвы под различные культуры и научных основ защиты растений от сорняков.

Умения: составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.

Навыки: организации севооборотов, планирования системы обработки почвы и системы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений.

Растениеводство

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: биологических требований основных сельскохозяйственных растений к условиям произрастания; технологий выращивания, уборки и послеуборочной доработки основных сельскохозяйственной культуры Нечерноземной зоны.

Умения: осуществлять контроль соответствия почвенных условий и требований сельскохозяйственных культур, обосновать выбор технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Навыки: организации полевых и уборочных работ основных сельскохозяйственных культур Нечерноземной зоны.

Геодезия с основами землеустройства

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: влияние рельефа местности, почвенного покрова и гидрологии на организацию использования земли, принципы организации территории сельскохозяйственных угодий и севооборотов.

Умения: анализировать условия агроландшафтной территории с целью оптимизации размещения угодий и севооборотов.

Навыки: организации территории сельскохозяйственных угодий в соответствии с принципами рационального землепользования.

Основы селекции и семеноводства

наименование предшествующей дисциплины (модуля), практики, НИР

Знания: организационных и технологических приёмов уборки семенных посевов, послеуборочной обработки семян.

Умения: составлять технологические схемы уборки семенных посевов с/х культур и послеуборочной обработки семян.

Навыки: владения методикой оценки сортовых и посевных качеств семян.

2.2 Последующие дисциплины, практики, НИР

Перечень последующих частей ОПОП ВО (дисциплин (модулей), практик, НИР, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации (ГИА), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной (модулем):

- Преддипломная практика.

3 Структура дисциплины (модуля) 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
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	3	3

4 Содержание учебной дисциплины

№ раздела	Название раздела дисциплины (модуля)	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы						
		Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	
1	Научные основы системы земледелия	8		-	0,9	4		12,9
2	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	28		36	0,9	30		94,9
Итого за 8 семестр		36		36	1,8	34		107,8
	Курсовая работа (проект)							-
	Промежуточная аттестация: (зачет)							0,2
	Итого по дисциплине (модулю):	36		36	1,8	34		108

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

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			ЛЗ	ЛР	ПЗ	
1	8	Научные основы системы земледелия	8	-	-	Вк (24), ТСП (26,28), Д (24-31)
2	8	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	28	-	36	ТСП (30), Д (24-31), ЗПР (24-32), Рт (32)
		Итого:	36	-	36	

4.2 Содержание лекционных занятий

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции	Количество часов
Семестр 3				
1	Научные основы системы земледелия	Системы и системные исследования	Понятие о системах, их свойства и классификация; движение систем, системы управления; системные исследования	4
2		Научные основы систем земледелия	Основные понятия и составные части (элементы) систем земледелия; исторические этапы развития систем земледелия; особенности современных систем земледелия; законы земледелия	4
3	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	Организация землепользования и система севооборотов	Условия внутрихозяйственной организации территории; плодородие почв, модель плодородия почв, условия ее достижения; агропроизводственные группы почв; бонитировка почв; принципы построения севооборотов	4
4		Рациональная система удобрений	Понятие о системе удобрений, ее составные части и задачи; кислотность почвы и способы ее регулирования; характеристика и применение органических удобрений; использование минеральных удобрений; экологические проблемы применения удобрений	4
5		Оптимальная система обработки почвы в севооборотах	Понятие обработки почвы и ее задачи; система обработки почвы, ее составные части; понятие и условия применения минимальной обработки почвы; эрозия почвы	2
6		Система интегрированной защиты растений от сорняков, болезни и вредителей	Понятие интегрированной системы борьбы; уровни фитосанитарного состояния агрофитоценозов и пути их регулирования; прогнозы и планы защиты растений; методы контроля вредных организмов; элементы системы земледелия и фитосанитарное состояние посевов и почвы	4
7		Сущность и организация семеноводства	Основные понятия системы семеноводства; качество посевного материала; сортосмена и сортообновление; особенности семеноводства сельскохозяйственных культур	4

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции	Количество часов
8		Основы современных технологий возделывания культур	Понятие и сущность современных технологий возделывания культур; агротехника возделывания и элементы продуктивности культур; типовые технологические схемы возделывания сельскохозяйственных культур Нечерноземной зоны РФ	6
9		Использование и улучшение кормовых угодий	Необходимость и способы улучшения кормовых угодий; культуртехнические мероприятия улучшения сенокосов и пастбищ; первичная обработка при улучшении кормовых угодий	2
10		Система мелиорации	Понятие и виды мелиорации; оросительная система, способы орошения; осушение и осушительная система	2
Итого:				36

4.3 Содержание практических занятий

№ ПЗ	Наименование раздела	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Количество часов
Семестр 8				
1	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	Обоснование и расчет структуры посевных площадей и разработка севооборотов	- проанализировать основные показатели отрасли растениеводства с/х предприятия; - определить потенциальную и действительно возможную урожайность; - определить структуру посевных площадей, исходя из потребности продукции растениеводства; - составить севообороты на основе структуры посевных площадей.	6
2		Разработка системы удобрений и расчет баланса гумуса почв	- определить потребность полей севооборотов в органических удобрениях; - распределить имеющиеся органические удобрения по севооборотам и культурам; - рассчитать нормы минеральных удобрений балансовым методом; - рассчитать баланс гумуса в севообороте (по углероду); - определить потребность почв в известковании; - составить план известкования полей севооборота.	6
3		Разработка ресурсосберегающей системы обработки почвы	- составить энергосберегающую почвозащитную систему обработки почвы в севообороте; - рассчитать потребность в почвообрабатывающих агрегатах.	4
4		Планирование системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней	- разработать систему применения пестицидов в севооборотах; - рассчитать потребность в химических средствах защиты растений.	6
5		Проектирование системы	- рассчитать параметры сортосмены и сортообновления для конкретных условий;	4

№ ПЗ	Наименование раздела	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Количество часов
		семеноводства	- разработать систему мероприятий по повышению качества семян сельскохозяйственных культур.	
6		Обоснование и разработка технологий производства продукции растениеводства	- обосновать и уточнить технологические приёмы обработки почвы, посева, системы удобрений, ухода за растениями и уборки урожая, ознакомившись с примерными технологиями возделывания культур; - составить технологические схемы возделывания культур	6
7		Планирование мероприятий по обустройству природных кормовых угодий	- оценить залежные земли для создания на них кормовых угодий и залужения; - составить систему агротехнических мероприятий по освоению залежных земель под кормовые угодья; - составить травосмеси для залужения; - составить агротехнические мероприятия и подобрать травосмеси для коренного, поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ и омоложения; - разработать систему применения удобрений и известки на сенокосах и пастбищах, защиту их от сорных растений; - разработать систему рационального использования пастбищ.	4
Итого за семестр:				36
Итого:				36

4.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы	Количество часов
Семестр 8			
Научные основы системы земледелия	Подготовка к тестированию	Понятие о системах, их свойства и классификация; движение систем, системы управления; системные исследования; основные понятия и составные части (элементы) систем земледелия; исторические этапы развития систем земледелия; особенности современных систем земледелия; законы земледелия	3
	Подготовка к докладу		1
Научно-практические основы проектирования систем земледелия	Подготовка к сдаче практических работ	Организация землепользования и система севооборотов; рациональная система удобрений; оптимальная система обработки почвы в севооборотах; система интегрированной защиты растений от сорняков, болезни и вредителей; сущность и организация семеноводства; основы современных технологий возделывания культур; использование и улучшение кормовых угодий; система мелиорации	14
	Подготовка к тестированию		9
	Подготовка к докладу		7
Итого за семестр:			34
Итого:			34

4.5 График работы обучающегося

Семестр № 8.

Форма оценочного средства	Условное обозначение	Номер недели семестра (в соответствии с календарным учебным графиком)																		
		24	25	26	27	28	29	30	31	32										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Входной контроль	ВК	x																		
Тестирование письменное	ТСп			x		x		x												
Защита практических работ	ЗПР	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Доклад	Д	x	x	x	x	x	x	x	x											
Рубежное тестирование	РТ									x										

5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к лекционным, практическим занятиям, защите практических работ, тестированию, зачету 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 Ярославская ГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php . Данное руководство определяет объем и последовательность выполнения практических работ по дисциплине «Системы земледелия» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и включает рекомендации и нормативы по обоснованию этапов разработки системы земледелия с учетом разнообразных условий производства.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	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 Ярославская ГСХА. – Режим доступа: http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php , требуется авторизация.	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

6.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	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 [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2015. - 464 с.: ил. //ЭБС «Издательства «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/64331 , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 24.05.2019).	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

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационной образовательной среды академии.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	MSoffice 2007	Microsoft	Лицензионное

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Политематическая база данных, включающая в себя контент ведущих издательств научной, учебной, справочной литературы и научной периодики.	https://e.lanbook.com/ Регистрация с IP-адреса академии. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
2.	Электронно-библиотечная система «Руконт»	Межотраслевая база полнотекстовых электронных документов, включающая цифровой контент как ведущих, так и небольших региональных издательств России.	http://rucont.ru/ Регистрация с IP-адреса академии. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, в том числе электронные версии российских научно-технических журналов.	http://elibrary.ru/ Требуется регистрация. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	База данных AGRIS	Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям.	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный.
5.	Электронная библиотека Ярославской ГСХА	Содержит библиографические записи и полнотекстовые электронные версии изданий академии, в том числе учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам.	https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, после авторизации.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины (модуля) «Системы земледелия» используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная(ые) аудитории для проведения занятий лекционного типа	Набор демонстрационного оборудования: проектор; экран; компьютер (ноутбук); мебель: столы; стулья.
Учебная(ые) аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория № 320, оснащенная следующим оборудованием: проектор; экран; компьютер (ноутбук); мебель: столы; стулья.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА:

- читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА (ауд. 109 учебного корпуса № 2 (ул. Е. Колесовой, д.70);
- ауд. 318, 341 учебного корпуса № 1 (Тутаевское шоссе д.58).

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования предусмотрены следующие помещения:

- ауд. 236, 312 учебного корпуса № 1 (Тутаевское шоссе д.58);
- ауд. 210, 328 учебного корпуса № 2 (ул. Е. Колесовой, д.70).

10 Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в *Приложении 1*.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ФТД.В.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>2019</u>
Факультет	<u>Агробизнеса</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 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	20
1.1	Планируемые результаты обучения по дисциплине	20
1.1.1	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения	20
1.2	Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения	21
1.3	Перечень оценочных средств	22
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	23
2.1	Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций	23
2.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	24
3	Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности	28
3.1	Вопросы к зачету по дисциплине	28
3.2	Типовые задания для текущего контроля успеваемости	30
3.2.1	Практические задания для оценки компетенции «ПКОС-1», «ПКОС-16»	30
3.2.2	Тестовые задания для оценки компетенции «ПКОС-1», «ПКОС-16»	31
3.2.3	Темы докладов для оценки компетенции «ПКОС-1», «ПКОС-16»	33
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций	33

Фонд оценочных средств по дисциплине *«Системы земледелия»* – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенции *ПКОС-1, ПКОС-16* 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 бланчного тестирования, защите практических работ, докладов и т.п.

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

Задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

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

1.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

1.1.1 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, 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 ИД-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 ресурсами, касающихся 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 ИД-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 ИД-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	Навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания

			ния сельскохозяйственных культур	сельскохозяйственных культур
ПКОС-16	Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	ПКОС-16.1 ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий		
		Пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.

1.2 Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и содержание компетенции	Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Оценочные средства	
		Раздел 1. Научные основы системы земледелия	Раздел 2. Научно-практические основы проектирования систем земледелия
		наименование оценочного средства	наименование оценочного средства
ПКОС-1 Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 ИД-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 сельскохозяйственных культур; Владеет: Навыками дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;	Тест, доклад	Тест, практическая работа, доклад
	ПКОС-1.2 ИД-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 перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		
	ПКОС-1.3 ИД-3. Пользуется специальными программами и		

Код и содержание компетенции	Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Оценочные средства	
		Раздел 1. Научные основы системы земледелия	Раздел 2. Научно-практические основы проектирования систем земледелия
		наименование оценочного средства	наименование оценочного средства
	базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Знает: базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеет: навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.		
ПКОС-16 Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	ПКОС-16.1 ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий Знает: пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Умеет: обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Владеет: навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Тест, доклад	Тест, практическая работа, доклад

1.3 Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Практическое задание	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задание должно быть направлено на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект заданий
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов

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

2.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно/ не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Содержание				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
ПКОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 ИД-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 сельскохозяйственных культур; Владеет: Навыками диф-	ЛЗ,ПЗ,СР	3	Знает: Доступные ресурсы печатных и электронных источников и изданий, интернет-ресурсов, официальных порталов, 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 дифференцированного анализа и реферирования доступных печатных и	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 оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
		ференцированного анализа и реферирования доступных печатных и электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;			электронных источников информации, касающихся систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;			
		ПКОС-1.2 ИД-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 перспективных элементов систем земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ЛЗ,ПЗ,СР	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 конкретным агроландшафтным усло-	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, в том числе перспективных.	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 оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
		зяйственных культур.			виям.			
		ПКОС-1.3 ИД-3. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Знает: базы данных и программное обеспечение для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: корректно пользоваться базами данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеет: навыками применения баз данных и программным обеспечением при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ЛЗ,ПЗ,СР	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.	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: базы данных для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Умеет: корректно пользоваться базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеет: навыками применения баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	Не знает: базы данных для разработки технологий возделывания сельскохозяйственных культур; Не умеет: корректно пользоваться базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Не владеет: навыками применения баз данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Уровень сформированности компетенции			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
ПКОС-16	Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	ПКОС-16.1 ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий Знает: пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Умеет: обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Владеет: навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	ЛЗ,ПЗ,СР	3	Знает: пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий в конкретных агроландшафтных условиях. Умеет: обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий в конкретных агроландшафтных условиях. Владеет: навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий в конкретных агроландшафтных условиях.	Знает: пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Умеет: обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий. Владеет: навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Знает: пути рационального использования природных кормовых угодий. Умеет: обосновывать технологии рационального использования природных кормовых угодий. Владеет: навыками планирования технологии рационального использования природных кормовых угодий.	Не знает: пути рационального использования природных кормовых угодий. Не умеет: обосновывать технологии рационального использования природных кормовых угодий. Не владеет: навыками планирования технологии рационального использования природных кормовых угодий.

3 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

3.1 Вопросы к зачету по дисциплине «Системы земледелия»

Вопрос	Код компетенции
1. Понятие о системах земледелия, их задачах и составных звеньях.	ПКОС-1
2. Особенности семеноводческой агротехники зерновых.	ПКОС-1
3. Система земледелия как ведущая часть систем ведения сельского хозяйства.	ПКОС-1
4. Мелиорация в системах земледелия.	ПКОС-1
5. Бонитировка почв.	ПКОС-1
6. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.	ПКОС-1
7. Современные концепции и исторические этапы развития систем земледелия.	ПКОС-1
8. Основные признаки систем земледелия – способы использования земли, агроклиматических ресурсов и повышения плодородия почвы.	ПКОС-1
9. Исторические этапы развития систем земледелия в стране и в зоне.	ПКОС-1
10. Законы земледелия – теоретическая основа современных систем земледелия.	ПКОС-1
11. Модель плодородия почвы и рационального использования земли в современных системах земледелия.	ПКОС-1
12. Понятие о системе земледелия и системе ведения хозяйства.	ПКОС-1
13. Эрозия почв, комплексность применения противоэрозионных мероприятий в зональных системах земледелия.	ПКОС-1
14. Севооборот как основа современных зональных систем земледелия.	ПКОС-1
15. Зональные особенности земледелия Ярославской области.	ПКОС-1
16. Оценка качества земли хозяйства при разработке зональных систем земледелия.	ПКОС-1
17. Обоснование структуры посевных площадей в зональных системах земледелия.	ПКОС-1
18. Система севооборотов как основа рационального использования пашни, повышения плодородия почвы и защиты ее от эрозии.	ПКОС-1
19. Определение доз удобрений на планируемый урожай.	ПКОС-1
20. Понятие о системе. Признаки систем.	ПКОС-1
21. Основные свойства систем. Система и внешняя среда.	ПКОС-1
22. Классификация систем. Движение систем.	ПКОС-1

23. Системы управления. Задачи управления.	ПКОС-1
24. Системный подход как новый тип научного мышления специалиста.	ПКОС-1
25. Моделирование систем. Виды моделей.	ПКОС-1
26. Почвозащитная, энергосберегающая и разуплотняющая почву направленность системы обработки почвы.	ПКОС-1
27. Система обработки почв в основных типах и видах севооборотов в системах земледелия Ярославской области.	ПКОС-1
28. Связь обработки почвы с системой удобрений, мелиорацией, комплексом почвозащитных мероприятий и другими звеньями зональной системы земледелия.	ПКОС-1
29. Условия минимализации обработки почвы в земледелии области.	ПКОС-1
30. Особенности обработки переувлажненных почв области.	ПКОС-1
31. Приемы защиты почвы от эрозии в земледелии области.	ПКОС-1
32. Орошение и осушение – важное средство в достижении высоких и устойчивых урожаев с/х культур.	ПКОС-1
33. Комплекс мероприятий по повышению культуры земледелия на осушенных землях.	ПКОС-1
34. Мероприятия, обеспечивающие повышение плодородия почв в системах земледелия хозяйств.	ПКОС-1
35. Система интегрированной защиты с/х культур от вредителей и болезней в севооборотах хозяйств.	ПКОС-1
36. Значение агротехнических способов защиты растений и особенности применения химических средств с учетом защиты окружающей среды.	ПКОС-1
37. Комплексность применения механических, биологических и химических средств защиты растений.	ПКОС-1
38. Особенности системы семеноводства в зональных системах земледелия.	ПКОС-1
39. Сортовая интенсивная технология картофеля как гарантия получения высококачественных семян.	ПКОС-1
40. Принципы построения севооборотов в системах земледелия.	ПКОС-1
41. Система удобрений и ее задачи в зональных системах земледелия.	ПКОС-1
42. Комплексное применение средств химизации в интенсивных технологиях: органические и минеральные удобрения.	ПКОС-1
43. Интенсивные современные технологии – составное звено зональных систем земледелия.	ПКОС-1
44. Особенности семеноводства многолетних трав.	ПКОС-1
45. Обработка почвы, система обработки почвы и ее задачи.	ПКОС-1
46. Комплексное применение средств химизации в системах земледелия: необходимость известкования, кислотность поч-	ПКОС-1

вы, отношение к ней с/х культур.	
47. Вклад русских ученых в развитие учений о системах земледелия и законов земледелия.	ПКОС-1
48. Сенокосы и пастбища, их улучшение.	ПКОС-16
49. Система окультуривания естественных сенокосов и пастбищ.	ПКОС-16
50. Регуляторы роста – важнейшее средство интенсивной современной технологии.	ПКОС-1
51. Современная технология возделывания льна-долгунца.	ПКОС-1
52. Современная технология возделывания кормовой свеклы в Ярославской области.	ПКОС-1
53. Современная технология возделывания овса в Ярославской области.	ПКОС-1
54. Современная технология возделывания многолетних трав на сено и зеленый корм.	ПКОС-1
55. Современная технология возделывания озимой ржи в Ярославской области.	ПКОС-1
56. Современная технология возделывания картофеля в Ярославской области.	ПКОС-1
57. Современная технология возделывания ячменя в Ярославской области.	ПКОС-1
58. Современная технология возделывания кукурузы на силос в Ярославской области.	ПКОС-1
59. Современная технология возделывания вико-овсяной смеси в Ярославской области.	ПКОС-1
60. Современная технология возделывания озимой пшеницы в Ярославской области.	ПКОС-1
61. Современная технология возделывания однолетних трав в Ярославской области.	ПКОС-1

3.2 Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.2.1 Практические задания для оценки компетенции «ПКОС-1»

Примеры практических заданий (работ) из различных разделов дисциплины:

Задание 1.

- проанализировать основные показатели отрасли растениеводства с/х предприятия;
- определить потенциальную и действительно возможную урожайность;
- определить структуру посевных площадей, исходя из потребности продукции растениеводства;
- составить севообороты на основе структуры посевных площадей.

Задание 2.

- определить потребность полей севооборотов в органических удобрениях;
- распределить имеющиеся органические удобрения по севооборотам и культурам;
- рассчитать нормы минеральных удобрений балансовым методом;

- рассчитать баланс гумуса в севообороте (по углероду);
- определить потребность почв в известковании;
- составить план известкования полей севооборота.

Задание 3.

- составить энергосберегающую почвозащитную систему обработки почвы в севообороте;
- рассчитать потребность в почвообрабатывающих агрегатах.

Практические задания для оценки компетенции «ПКОС-16»

Примеры практических заданий (работ) из различных разделов дисциплины:

Задание 1.

- оценить залежные земли для создания на них кормовых угодий и залужения;
- составить систему агротехнических мероприятий по освоению залежных земель под кормовые угодья;
- составить травосмеси для залужения;
- составить агротехнические мероприятия и подобрать травосмеси для коренного, поверхностного улучшения сенокосов и пастбищ и омоложения;
- разработать систему применения удобрений и известки на сенокосах и пастбищах, защиту их от сорных растений;
- разработать систему рационального использования пастбищ.

3.2.2 Тестовые задания

Примеры тестовых заданий для оценки компетенции «ПКОС-1»:

1. Что входит в систему земледелия?
 - а. система ведения хозяйства;
 - б. система племенной работы;
 - в. система животноводства;
 - г. система организации основных средств производства;
 - д. система севооборотов;
 - е. система подсобных предприятий и промыслов.
2. Приход фотосинтетически активной радиации измеряется в:
 - а. процентах;
 - б. килокалориях на гектар;
 - в. миллиметрах;
 - г. это безразмерная величина.
3. Что не относится к признакам систем?
 - а. целенаправленность;
 - б. упорядоченность;
 - в. обособленность;
 - г. эмерджентность;
 - д. всё перечисленное относится к признакам систем.

4. Какой уровень урожая рассчитывают по показателю влагообеспеченности растений?

- а. потенциальный урожай;
- б. действительно возможный урожай;
- в. биологический урожай;
- г. хозяйственный урожай.

5. В какое время произошло становление научной агрономии?

- а. в Древнем Риме;
- б. в Средние века;
- в. при переходе к капиталистическим отношениям европейских стран.

Примеры тестовых заданий для оценки компетенции «ПКОС-16»:

1. Какие приёмы проводятся при первичной обработке природных кормовых угодий:

- а. вспашка;
- б. разделка пласта;
- в. выравнивание поверхности;
- г. прикатывание;
- д. все перечисленные.

2. Если после первичной обработки природных кормовых угодий сразу сеют травы, то это:

- а. ускоренное улучшение;
- б. поверхностное улучшение;
- в. почвозащитное улучшение.

3. Камни, засоряющие природные кормовые угодья, классифицируют по:

- а. размеру;
- б. глубине залегания;
- в. степени засорённости участка;
- г. всем перечисленным признакам.

4. Низкое плодородие природных кормовых угодий или их осушение требует:

- а. поверхностного улучшения;
- б. коренного улучшения;
- в. улучшения вообще не требует.

5. При каких условиях не проводят коренное улучшение природных кормовых угодий:

- а. большое распространение вредителей;
- б. при наличии ценных кормовых трав более 20%;
- в. при наличии плотнокустовых трав менее 25%;
- г. при всех перечисленных условиях.

3.2.3 Темы докладов

Темы для оценки компетенции «ПКОС-1»:

1. Современные достижения в области совершенствования адаптивно-ландшафтных систем земледелия;
2. Точное земледелие в сельском хозяйстве;
3. Возделывание культур по «нулевым технологиям»: возможности, преимущества и недостатки;
4. Возделывание сельскохозяйственных культур в Нечерноземной зоне – современные технологии.
5. Вклад ученых XX-XXI века в развитие систем земледелия;
6. Применение генетически модифицированных объектов в сельском хозяйстве: «за» и «против».

Темы для оценки компетенции «ПКОС-16»:

1. Необходимость и пути экологизации технологий возделывания культур и кормовых угодий;
2. Современное представление о способах рационального использования сенокосов и пастбищ.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Защита практических работ проходит по вопросам с предоставлением выполненной работы на оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Тестовые задания включают по 5 вопросов в каждом варианте (количество вариантов – 30), подразумевающие однозначный ответ. Оценивание тестовых заданий зависит от количества правильных ответов. За верное выполнение каждого задания выставляется 1 балл: оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если набрано 5 баллов; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если набрано 4 балла; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если набрано 3 балла; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если 2 балла и менее.

Подготовка докладов осуществляется обучающимся самостоятельно (письменно или устно) и заслушивается на занятиях (по возможности с презентационным материалом). Регламент доклада 7-10 минут. Конкретные темы выдает преподаватель, которые носят прикладной характер и отражают инновационные достижения науки; примерные темы приведены в п 3.2.3.

Зачет проводится в форме устного или письменного ответа на предложенные вопросы из списка (п. 3.1).

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если изложение полученных знаний в устной или письменной форме полное, в системе, в соответствии с требо-

ваниями учебной программы; допускаются несущественные ошибки, исправляемые самостоятельно;

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; присутствуют существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя.

По решению преподавателя и при условии своевременного выполнения и защиты практических работ, наличия положительных оценок по итогам тестирования, подготовленных докладов и при отсутствии пропусков занятий по неуважительным причинам, зачет выставляется автоматически с оценкой «зачтено».

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

ФТД.В.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>2019</u>
Факультет	<u>Агробизнеса</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Агрономия»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>
Лекции – <u>36 ч.</u>	
Практические работы – <u>36 ч.</u>	
Самостоятельная работа – <u>34 ч.</u>	

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Системы земледелия» относится к *факультативам* 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 осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 ИД-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 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 ИД-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-16	Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	ПКОС-1.3 ИД-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-16	Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования природных кормовых угодий	ПКОС-16.1 ИД-1: Реализует технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий		
		Пути улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Обосновывать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.	Навыками планирования технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий.

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