

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 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» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленность (профиль) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «1» марта 2022 г. Протокол № 2. Период обучения: 2022-2027 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

доцент, к.с.-х.н., доцент, Воронин А.Н.
(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «14» июня 2022 г. Протокол № 14.

Заведующий кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н., доцент, Щукин С.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «29» августа 2022 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии факультета


(подпись)

Кононова Ю.Д.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

д.б.н., доцент, Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись)

д.б.н., доцент, Чугреев М.К.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки
И.о. декана агротехнологического факультета


(подпись)

Волкова И.В.
(Фамилия И.О.)


(подпись)

к.с.-х.н., Иванова М.Ю.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

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	5
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.2.3	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	9
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	10
5.3	Практические занятия	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	11
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 (защиты курсовой работы, 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	24
8.1	Основная учебная литература	24
8.2	Дополнительная учебная литература	24
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	25
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	25
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	25
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26

11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	26
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	26
11.3	Доступ к сети интернет	26
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	27
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	27
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	29
	Приложения	30
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	30

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по научным и технологическим основам современного земледелия, почвоведения и агрохимии.

Задачи:

- изучение научных основ земледелия;
- изучение научных основ почвоведения и агрохимии;
- изучение научных основ организации севооборотов;
- изучение особенностей сорных растений и мер борьбы с ними;
- изучение научных основ систем обработки почвы.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПКОС-1, ПКОС-2, ПКОС-6):

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		Знать: особенности обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства	Уметь: обосновать и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства	Владеть: навыками обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Знать: методику проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции	Уметь: обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции	Владеть: навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

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

2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства)	
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
13.013	Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н
22.002	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н
22.003	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н

2.2.2 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 (подуровень) квалификации
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»</i>					
D	Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания животного происхождения	D/01.6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»</i>					
D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	D/01.6	6
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
			технологических линиях		
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03.6	6

2.2.3 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 элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур		
		Знать: особенности составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Уметь: составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Владеть: навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
ПКОС-2	Способен разработать систему севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПКОС-2.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования		
		Знать: особенности соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Уметь: устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Владеть: навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования
ПКОС-6	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ПКОС-6.1 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями		
		Знать: оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Уметь: определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Владеть: навыками определения оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 3
Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР) в том числе:	12,9	12,9
лекционные занятия (Лек)	6,0	6,0
лабораторные работы (Лаб)		
практические занятия (Пр)	6,0	6,0
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,9	0,9
Самостоятельная работа, всего (СР + контроль) в том числе:	55,1	55,1
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену		
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	55,1	55,1
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:	72,0	72,0
в том числе в форме практической подготовки		
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	2,0	2,0

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 практич. подгот.	КСР	СР		Контроль
1	Основы почвоведения и агрохимии (ДЕ-1 История почвоведения в России и за рубежом. Общая схема почвообразовательного процесса ДЕ-2 Виды органических и минеральных удобрений. Применение удобрений под сельскохозяйственные культуры)	ОПК-4, ОПК-5, ПКОС-1, ПКОС-2, ПКОС-6	1,0	–	1,0		0,1	10,0	-	12,10
2	Научные основы земледелия (ДЕ-3 Особенности земледелия как науки и отрасли с/х производства, объекты и методы исследования в земледелии ДЕ-4 Понятие о плодородии и окультуренности почв, основные режимы и показатели плодородия почвы и приемы их оптимизации)		1,0	–	1,0		0,1	10,0	-	12,10
3	Севообороты (ДЕ-5 Понятие о севооборотах, их классификация и сопровождающая документация, причины, вызывающие необходимость чередования культур ДЕ-6 Характеристика предшественников, в том числе паров, и отношение к ним различных культур ДЕ-7 Научные основы проектирования севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов ДЕ-8 Характеристика, классификация, преимущества, особенности размещения в севооборотах промежуточных культур)		1,0	–	1,0		0,2	10,0	-	12,2
4	Сорные растения и меры борьбы с ними (ДЕ-9 Понятия о сорняках и засорителях, морфологические признаки и биологические особенности сорных растений. ДЕ-10 Классификация сорных растений. Предупредительные и механические меры борьбы с сорняками, химические меры борьбы с сорняками. ДЕ-11 Классификация, характеристика и особенности применения гербицидов, основы техники безопасности при работе с гербицидами, биологический и интегрированный экологически безопасный метод борьбы с сорняками)		1,0	–	1,0		0,2	10,1	-	12,3
5	Обработка почвы (ДЕ-12 Научные основы обработки почвы, задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы ДЕ-13 Классификация обработки почвы, методы контроля качества обработки почвы ДЕ-14 Оптимальная обработка почвы как агротехническая система. Значение глубины основной обработки почвы и способы создания глубокого пахотного слоя ДЕ-15 Модели строения пахотного слоя, технологии обработки почвы под различные культуры. Причины необходимости и направления минимизации обработки почвы)		1,0	–	1,0		0,2	10,0	-	12,20
6	Агротехнические основы защиты земель от эрозии (ДЕ-16 Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции, особенности обработки эрозийноопасных земель, противозерозионный комплекс мероприятий в земледелии)		1,0	–	1,0	–	0,1	5,0		7,1
Промежуточная аттестация: (зачёт)			–	–	–	–	–	–		0,2
Итого по дисциплине:			6,0	–	6,0	8,0	0,9	55,1		72,0

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

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости ¹
			Л	ЛР	ПЗ	
1	3	Основы почвоведения и агрохимии	1	-	1	ТСп, ЗПР
2	3	Научные основы земледелия	1	-	1	ЗПР
3	3	Севообороты	1	-	1	Кл, ТСп, ЗПР
4	3	Сорные растения и меры борьбы с ними	1	-	1	Кл, ЗПР
5	3	Обработка почвы	1	-	1	ТСп, Кл, ЗПР
6	3	Агротехнические основы защиты земель от эрозии	1	-	1	Кл
ИТОГО:			6	-	6	

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	3	Основы почвоведения и агрохимии	Морфологическая характеристика почв по разрезам и монолитам	0,5
			Распознавание минеральных удобрений	0,5
2	3	Научные основы земледелия	Структура почвы	1
3	3	Севообороты	Разработка схем севооборотов для ЯО	0,5
			Составление плана освоения севооборота и ротационной таблицы	0,5
4	3	Сорные растения и меры борьбы с ними	Характеристика сорных растений, встречающихся в агрофитоценозах, и меры борьбы с ними	0,5
			Обследование и картирование сорных растений на полях севооборотов	0,5
5	3	Обработка почвы	Характеристика приёмов обработки почвы	0,5
			Контроль и оценка качества полевых работ	0,5
6	3	Агротехнические основы защиты земель от эрозии	Система противоэрозионных мероприятий	1
ИТОГО:				6

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- подготовка к коллоквиуму, тестированию;
- защита практических работ.

¹ Кл – коллоквиум, ТСп – тестирование, ЗПР – защита практических работ

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Основы почвоведения и агрохимии	Подготовка к сдаче практических работ, подготовка к устному опросу	10
2	3	Научные основы земледелия	Подготовка к сдаче практических работ	10
3	3	Севообороты	Подготовка к устному опросу, подготовка к сдаче практических работ, подготовка к тестированию	10
4	3	Сорные растения и меры борьбы с ними	Подготовка к сдаче практических работ	10
5	3	Обработка почвы	Подготовка к сдаче практических работ, подготовка к устному опросу	10
6	3	Агротехнические основы защиты земель от эрозии	Подготовка к устному опросу	5,1
ИТОГО				55,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] / Н.В. Ваганова, С.В. Щукин. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 72с. – Режим доступа: <https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com>.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-4, ОПК-5, ПКОС-1, ПКОС-3, ПКОС-6) 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 коллоквиумов, компьютерного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (3 курс) и проводится в форме зачёта (3 курс).

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
<i>ОПК-4. 1 - Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</i>	
4	Цифровые технологии в АПК
1,2,3	Технология производства продукции растениеводства
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3,4	Растениеводство
3	Кормопроизводство
3	Фитопатология, энтомология и защита растений
1,2,3,4	Технология производства продукции животноводства
3	Кормление сельскохозяйственных животных и технологии кормов
5	Технология переработки продукции растениеводства
1	Ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
2	Учебная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ОПК-5.1 – Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	
1,2,3	Технология производства продукции растениеводства
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
1	Ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Научно-исследовательская работа
5	Преддипломная практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-1.1 - Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</i>	
1,2,3	Технология производства продукции растениеводства
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-2.1 - Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования</i>	
1,2,3	Технология производства продукции растениеводства
3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3,4	Растениеводство
2	Учебная технологическая практика
3	Производственная технологическая практика
5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКОС-6.1 - Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</i>	
1,2,3	Технология производства продукции растениеводства
3	Физиология и биохимия растений

3	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3,4	Растениеводство
3	Фитопатология, энтомология и защита растений
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 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	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОП К-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции Знать: особенности обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства. Уметь: обосновать и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства. Владеть: навыками обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства.	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт, вопросы для коллоквиума, тестовые задания	<i>Знает:</i> особенности обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства. <i>Умеет:</i> обосновать и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства. <i>Владеет:</i> навыками обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства. <i>Способен:</i> обосновать и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства.	<i>Знает:</i> особенности обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства. <i>Умеет:</i> обосновать и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства. <i>Владеет:</i> навыками обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства. <i>Понимает:</i> особенности обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства.	<i>Знает:</i> особенности современных технологий производства продукции растениеводства. <i>Умеет:</i> реализовать современные технологии производства продукции растениеводства. <i>Владеет:</i> навыками реализации современных технологий производства продукции растениеводства.	<i>Не знает:</i> особенности современных технологий производства продукции растениеводства. <i>Не умеет:</i> реализовать современные технологии производства продукции растениеводства. <i>Не владеет:</i> навыками реализации современных технологий производства продукции растениеводства.
ОП К-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований	ОПК-4.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и перера-	Лекционные занятия, практические занятия, самостоя-	Зачёт, вопросы для коллоквиума, тестовые задания	<i>Знает:</i> методику проведения экспериментальных ис-	<i>Знает:</i> методику проведения экспериментальных ис-	<i>Знает:</i> методику проведения экспериментальных ис-	<i>Не знает:</i> методику проведения экспериментальных

	тальных исследований в профессиональной деятельности	ботки сельскохозяйственной продукции Знать: методику проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. Уметь: обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. Владеть: навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции.	ная работа		следований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Умеет:</i> обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Владеет:</i> навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Способен:</i> обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции.	ваний в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Умеет:</i> обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Владеет:</i> навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Понимает:</i> методику проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции.	исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Умеет:</i> обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Владеет:</i> навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции.	исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Не умеет:</i> обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции. <i>Не владеет:</i> навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции.
ПК ОС-1	Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных	ПКОС-1.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур. Знать: особенности составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур. Уметь: составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт, курсовая работа, экзамен, вопросы для коллоквиума, тестовые задания	<i>Знает:</i> особенности составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур. <i>Умеет:</i> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов	<i>Знает:</i> особенности составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур. <i>Умеет:</i> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов	<i>Знает:</i> особенности составления схем севооборотов. <i>Умеет:</i> составлять схемы севооборотов. <i>Владеет:</i> навыками составления схем севооборотов.	<i>Не знает:</i> особенности составления схем севооборотов. <i>Не умеет:</i> составлять схемы севооборотов. <i>Не владеет:</i> навыками составления схем севооборотов.

	культур	<p>принципов чередования культур.</p> <p>Владеть: навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p>			<p>пов чередования культур.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p> <p><i>Способен:</i> составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p>	<p>культур.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p> <p><i>Понимает:</i> особенности составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур.</p>		
ПК ОС-2	<p>Способен разработать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p>	<p>ПКОС-2.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.</p> <p>Знать: особенности соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.</p> <p>Уметь: устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.</p> <p>Владеть: навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на террито-</p>	<p>Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>Зачёт, курсовая работа, экзамен, вопросы для коллоквиума, тестовые задания</p>	<p><i>Знает:</i> особенности соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.</p> <p><i>Умеет:</i> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяй-</p>	<p><i>Знает:</i> особенности соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования.</p> <p><i>Умеет:</i> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.</p>	<p><i>Знает:</i> требования сельскохозяйственных культур.</p> <p><i>Не умеет:</i> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.</p> <p><i>Не владеет:</i> навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур.</p>	

		рии землепользования.			зяйственных культур при их размещении на территории землепользования. <i>Способен:</i> устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохоззяйственных культур при их размещении на территории землепользования.	культур при их размещении на территории землепользования. <i>Понимает:</i> особенности соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохоззяйственных культур при их размещении на территории землепользования.		
ПК ОС-6	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ПКОС-6.1 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Знать: оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Уметь: определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. Владеть: навыками определения оптимальных видов, норм и сроков использования	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Зачёт, курсовая работа, экзамен, вопросы для коллоквиума, тестовые задания	<i>Знает:</i> оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. <i>Умеет:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. <i>Владеет:</i> навыками определения оптимальных видов, норм и сроков исполь-	<i>Знает:</i> оптимальные виды, нормы и сроки использования химических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. <i>Умеет:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений. <i>Владеет:</i> навыками определения оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений.	<i>Знает:</i> оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений. <i>Умеет:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений. <i>Владеет:</i> навыками определения оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений.	<i>Не знает:</i> оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений. <i>Не умеет:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений. <i>Не владеет:</i> навыками определения оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений.

		химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.			зования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. <i>Способен:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.	биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. <i>Понимает:</i> оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Практические задания

Примеры практических заданий (работ) из различных разделов дисциплины:

Задание 1.

Ознакомиться с показателями обилия сорных растений, методами и видами учета засоренности посевов; используя индивидуальное задание, провести учёт засорённости в поле севооборота; составить засорённость поля по биогруппам сорных растений и картограмму засорённости, используя условные обозначения; на основании карты засорённости разработать систему мер (технологии) защиты сельскохозяйственных культур от сорняков на поле севооборота.

Задание 2.

Ознакомиться с показателем развития эрозии в севообороте, методикой его расчета; ознакомиться с влиянием различных культур и паров на развитие эрозии почвы; на основе выданного задания рассчитать коэффициент эрозионной опасности севооборотов; сделать заключение о целесообразности применения специальных противо-

эрозионных приемов обработки почвы в севообороте, при необходимости запланировать применение таких приемов.

Задание 3.

Составить системы обработки почвы для культур заданного севооборота с учётом почвенно-климатических условий, засорённости полей и структуры посевных площадей в севообороте.

Задание 4.

Ознакомиться с агротехническими требованиями, предъявляемыми к технологическим приемам; на основе выданного задания оценить качество вспашки, плоскорезной обработки, культивации, лущения, боронования, посева зерновых и зернобобовых культур; сделать заключение о качестве выполненных технологических приемов и при необходимости дать предложения по его улучшению.

Задание 5.

Ознакомиться и охарактеризовать технологические приемы основной, поверхностной обработки почвы, специальными приемами обработки; определить назначение, условия применения и необходимые сельскохозяйственные машины и орудия для обработки почвы.

Задание 6.

Ознакомиться с порядком составления схем севооборотов; составить схемы севооборотов, исходя из структуры посевных площадей, для различных почвенно-климатических зон страны.

Задание 7.

Ознакомиться с порядком заполнения переходной таблицы; разработать план освоения севооборота; составить ротационную таблицу; дать оценку освоению севооборота.

Задание 8.

Составить системы обработки почвы для культур заданного севооборота с учётом почвенно-климатических условий, засорённости полей и структуры посевных площадей в севообороте.

Вопросы для коллоквиумов (устных опросов)

1. Проблема органического вещества в Ярославской области и пути ее решения.
2. Понятие о сорняках и засорителях, вред, причиняемый ими.
3. Меры безопасности при работе с гербицидами.
4. Биологические меры борьбы с сорняками, их преимущества и недостатки.
5. Комплексные и интегрированные меры борьбы с сорными растениями.
6. Понятие обработки почвы и ее задачи.
7. Проблема переуплотнения пахотных почв, способы сокращения и предохранения.
8. Понятие эрозии и дефляции почв. Вред, причиняемый ими.
9. Влияние почвенно-климатических и агротехнических факторов на интенсивность эрозионных процессов.
10. Понятие противозрозионного комплекса.
11. Обработка склоновых земель.
12. Понятие обработки почвы и ее задачи.
13. Научные основы обработки почвы.
14. Технологические процессы, происходящие в почве при обработке. Научные основы оборачивания, рыхления, уплотнения.

15. Классификация приемов и систем обработки почвы.
16. Технологические приемы основной обработки почвы.
17. Технологические приемы поверхностной обработки почвы.
18. Приемы углубления пахотного слоя.
19. Проблема переуплотнения пахотных почв, способы сокращения и предохранения.
20. Понятие минимализации обработки и ее теоретические основы. Направления минимализации в Ярославской области и России.
21. Причины чередования культур в севообороте.
22. Оценка культур и пара как предшественников. Классификация паров.
23. Принципы и порядок чередования культур в севообороте.
24. Классификация севооборотов.
25. Промежуточные культуры и их роль в севообороте.
26. Классификация промежуточных культур.
27. Почвозащитные севообороты (примеры).
28. Проектирование и введение севооборотов.
29. Освоение севооборотов, порядок составления плана освоения и ротационной таблицы.

Тестовые задания

1. Укажите размер агрегатов, характеризующийся агрономической ценностью:
 - а) 0,01-0,1 мм,
 - б) 0,25-10,0 мм,
 - в) 10,0-20,0 мм.
2. Укажите, на использовании чего основан биологический метод борьбы с сорными растениями:
 - а) Гербицидов,
 - б) Сельскохозяйственной техники,
 - в) Фитофагов.
3. Укажите технологическую операцию, которая не выполняется при вспашке:
 - а) Рыхление,
 - б) Оборачивание,
 - в) Уплотнение.
4. Укажите противоэрозионный прием обработки почвы, создающий на ее поверхности определенный микрорельеф:
 - а) Гребнистая вспашка,
 - б) Щелевание,
 - в) Вспашка плугами с почвоуглубителями.
5. Укажите, какой считается обработка почвы, если проведена на глубину 20-22 см:
 - а) Поверхностной,
 - б) Обычной,
 - в) Глубокой.
6. Укажите лучшего предшественника для картофеля в Ярославской области:
 - а) Озимая пшеница,
 - б) Лен-долгунец,
 - в) Сахарная свекла.

7. Укажите культуры, подсеваемые весной под покров зерновых и других культур и дающих урожай к осени того же года:

- а) Озимые промежуточные культуры,
- б) Пожнивные промежуточные культуры,
- в) Подсевные промежуточные культуры.

8. Укажите культуры, которые высевают во второй половине лета после уборки однолетних и многолетних трав и других культур на корм скоту, убираемые осенью того же года:

- а) Озимые промежуточные культуры,
- б) Поукосные промежуточные культуры,
- в) Подсевные промежуточные культуры.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачёта)

Компетенция: (ОПК-4. 1 - Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции).

Вопросы к зачёту:

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Особенности отрасли земледелия
2. Понятие о севообороте; повторной, бесменной и монокультуре. Причины, обуславливающие чередование культур.
3. Земледелие как наука. Объект и методы научного земледелия. Задачи науки земледелия.
4. Понятие о чистых и занятых парах, их роль в Нечерноземной зоне и Ярославской области.
5. Классификация методов борьбы с сорняками.
6. Агрофизические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
7. Биологические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
8. Классификация сорных растений.
9. Понятие модели плодородия почвы. Оптимальные модели плодородия дерново-подзолистой почвы.
10. Определение, картирование и прогнозирование засоренности сельскохозяйственных угодий.
11. Органическое вещество – интегральный фактор плодородия почвы. Проблема органического вещества для почв Ярославской области. Основные пути ее решения.
12. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
13. Пары, их классификация и роль в севообороте.
14. Законы земледелия: незаменимости и равнозначности факторов жизни растений, возврата, автотрофности зеленых растений.
15. Агротехнические меры борьбы с генеративными и вегетативными органами размножения сорняков.
16. Проектирование и введение севооборотов.
17. Освоение севооборотов.
18. Гербициды для льна и картофеля, регламенты их применения.
19. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация.
20. Биологические меры борьбы с сорняками.
21. Гербициды для озимых культур и регламенты их применения.
22. Гербициды для яровых зерновых культур и регламенты их применения.
23. Структура почвы и способы ее улучшения.
24. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
25. Гербициды для многолетних трав и зернобобовых культур, регламенты их применения.
26. Кормовые севообороты. Привести схему прифермского севооборота.

27. Интегрированный метод борьбы с сорняками. Привести примеры в любом звене севооборота при смешанном типе засорения.
28. Способы, сроки и условия эффективного применения гербицидов.
29. Роль пропашных и зернобобовых культур в севообороте.
30. Способы распространения семян и плодов сорных растений.
31. Основные биологические особенности сорных растений.
32. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.
33. Многолетние и малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
34. Природа действия гербицидов.
35. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
36. Гербициды для кормовых корнеплодов, регламенты их применения.

Компетенция: *(ОПК-5 – Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности).*

Вопросы к зачету:

1. Плодородие почвы в интенсивном земледелии и его структура.
2. Классификация методов борьбы с сорняками.
3. Классификация сорных растений.
4. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
5. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
6. Физико–механические (технологические) свойства почвы, их классификация, от чего зависят, их роль.
7. Основные биологические особенности сорных растений.
8. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.
9. Агрехимические факторы плодородия.
10. Многолетние и малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.

Компетенция: (ПКОС-1.1 - Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур).

Компетенция: (ПКОС-2.1 - Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования).

Компетенция: (ПКОС-6.1 - Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями).

Вопросы к зачету:

1. Размещение льна-долгунца в севооборотах. Пример севооборотов со льном.
2. Классификация методов борьбы с сорняками.
3. Специальные севообороты. Пример севооборота с цикорием и зеленым горошком.
4. Размещение пропашных культур в севообороте. Приемы севооборотов с картофелем, корнеплодами, кукурузой на силос.
5. Классификация сорных растений.
6. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
7. Специализация севооборотов в земледелии Ярославской области.
8. Классификация севооборотов. Почвозащитные севообороты.
9. Периодичность посева основных культур в севообороте.
10. Гербициды для льна и картофеля, регламенты их применения.
11. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация.

12. Биологические меры борьбы с сорняками.
13. Гербициды для озимых культур и регламенты их применения.
14. Гербициды для яровых зерновых культур и регламенты их применения.
15. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
16. Гербициды для многолетних трав и зернобобовых культур, регламенты их применения.
17. Кормовые севообороты. Привести схему прифермского севооборота.
18. Интегрированный метод борьбы с сорняками. Привести примеры в любом звене севооборота при смешанном типе засорения.
19. Способы, сроки и условия эффективного применения гербицидов.
20. Роль пропашных и зернобобовых культур в севообороте.
21. Почвозащитные севообороты, полосное размещение культур и пара.
22. Основные биологические особенности сорных растений.
23. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.
24. Принципы чередования культур в севообороте.
25. Пары и их классификация. Ценность их как предшественников.
26. Многолетние и малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
27. Место промежуточных культур в севообороте. Пример севооборота с промежуточными культурами.
28. Природа действия гербицидов.
29. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
30. Промежуточные культуры, условия их эффективного применения.
31. Гербициды для кормовых корнеплодов, регламенты их применения.

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

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

Коллоквиум (теоретический опрос) – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Защита практических работ

Критерии оценки знаний обучающегося при выполнении практического задания.

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение применять их при сдаче практических работ.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания при сдаче практических работ, но допускает в ответе некоторые неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении при сдаче практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части вопросов выносимых для сдачи практических работ.

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.

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, реко-

мендованной 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	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии (ЭБС Лань) : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров [и др.]. - Санкт-петербург: Лань, 2022. - 244 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/211703 , , 2022, 0с	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст]: учебник / Под ред. С.А. Воробьева, М., Колос, 1981, 431с	<i>Все разделы</i>	3	132
2	Практикум по земледелию [Текст]: учебное пособие для вузов / под ред. И.П. Васильева, А.М. Туликова, Г.И. Баздырева [и др.], М., КолосС, 2004, 424с	<i>Все разделы</i>	3	97
3	Ваганова Н.В., Рабочая тетрадь по дисциплине "Земледелие с основами почвоведения и агрохимии" [Электронный ресурс]: для студ., обуч. по напр. подг. 35.03.07 Технол. пр-ва и перераб. с.х. прод. / Н.В. Ваганова, С.В. Шукин, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 72с	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс

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://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

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.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
4.	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://mcsx.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.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.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; пометать 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.
Практическое занятие	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачёту	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет. Поэтапный разбор вопросов к зачёту

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 академии; 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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный до-

			ступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.

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 Ярославская ГСХА.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий Помещение № <u>207</u> Количество посадочных мест <u>80</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер E6300/2Gb/160Gb/AOC - 1 шт., проектор - BenQ SP920P, акустика - усилитель, динамики, экран с электроприводом ClassicLyra 366*274. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, 1С-Предприятие
Учебная аудитория для проведения занятий Помещение № <u>320</u> Количество посадочных мест <u>20</u> Адрес (местоположение) помещения:	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - приставные громкоговорители для доски SMART Board 680 – 1 шт., Интерактивная доска SMART Board 680iv со встроенным проектором

<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>SMART V25– 1 шт., Компьютер в сборе i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт juniorPlusMobile – 3 шт., коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350 приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт., почвенные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Качинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещение №236. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows7, MicrosoftOffice 2007.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования Помещение №312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 109 Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 318 Количество посадочных мест <u>12</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Помещение № 341 Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабо-</p>

<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>чей программе дисциплины. Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
---	--

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 Академия 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 кафедр, 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.

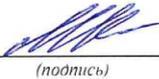
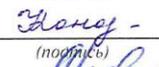
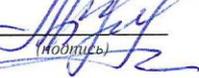
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
 Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
 проректор по учебной, научной, воспитательной
 работе, молодежной политике и цифровой
 трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
 Морозов В.В.
 29 августа 2022 г.



Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.19.03 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»
 Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Факультет	<u>агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Кафедра-разработчик	<u>агрономия</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72/2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачёт</u>
И.о. декана факультета	 (подпись)
Председатель УМК	 (подпись)
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись)
	<u>к.с.-х.н., Иванова М.Ю.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
	<u>Кононова Ю.Д.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
	<u>д.б.н., доцент, Чугреев М.К.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2022 г.

Лекции – 6 ч.

Практические занятия - 6 ч.

Лабораторные занятия - _____ ч.

Самостоятельная работа – 55,1 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		Знать: особенности обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства	Уметь: обосновать и реализовать современные технологии производства продукции растениеводства	Владеть: навыками обоснования и реализации современных технологий производства продукции растениеводства
ОПК-5	Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Знать: методику проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции	Уметь: обосновать разработку и реализацию экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции	Владеть: навыками разработки и проведения экспериментальных исследований в области производства сельскохозяйственной продукции

- профессиональные компетенции 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 элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ПКОС-1.1 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур		
		Знать: особенности составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Уметь: составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Владеть: навыками составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
ПКОС-2	Способен разработать системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов	ПКОС-2.1 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования		
		Знать: особенности соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Уметь: устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования	Владеть: навыками установления соответствия агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования
ПКОС-6	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных	ПКОС-6.1 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями		
		Знать: оптимальные виды, нормы и сроки использования хими-	Уметь: определять оптимальные виды, нормы и сроки ис-	Владеть: навыками определения оптимальных видов, норм

	объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ческих и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	пользования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
--	---	---	---	--

Краткое содержание дисциплины: основы семеноведения, производство продукции зерновых культур, производство продукции зернобобовых культур, производство продукции корнеплодов, производство продукции кормовых трав, производство продукции масличных и эфиромасличных культур, производство продукции прядильных культур, технологии производства овощей, технологии производства плодов.