

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»
Факультет технологический
Кафедра «Агрономия»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
В.В. Морозов
«28» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной
(код и наименование направления подготовки)

продукции»
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы
Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

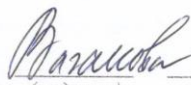
Срок получения образования по программе бакалавриата 5 лет

Ярославль
2020 г.

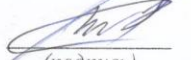
При разработке программы учебной дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от 12.11.2015 г.

2. 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 06 марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018 – 2023 гг.


Преподаватель-разработчик  к.с.-х.н., доцент Ваганова Н.В.
(подпись) (учёная степень, звание)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» 25 августа 2020 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой  к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.
(подпись) (учёная степень, звание)


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета


 ст. преподаватель Зубарева Т.Г.
(подпись) (учёная степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

 Богомолов А.А.
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

 к.с.-х.н. Бушкарева А.С.
(подпись) (учёная степень, звание)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.1	Содержание разделов дисциплины	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля.....	10
5.3	Практические работы	10
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР).....	11
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 образовательной программы.....	12
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	12
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	14
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	19
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования.....	19
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации: зачета, экзамена.....	39
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	45
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	48
8.1	Основная учебная литература.....	48
8.2	Дополнительная учебная литература.....	48
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	48
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	48
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине.....	49
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	49
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	50
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса.....	50
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	50
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине.....	51
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.....	52
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	55
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	55
	Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины период обучения: 2018-2022 учебные года.....	57
	Аннотация рабочей программы дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.

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 дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-5) и профессиональных компетенций (ПК-11, ПК-12):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-5	Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	З-1 Современные технологии приготовления органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	У-1 Анализировать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	В-1 Навыками применения современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-11	Готовность принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	<p>3-2 Понятие о севооборотах, их классификацию; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов;</p> <p>3-3 Научные основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; технологии обработки почвы под различные культуры; методы контроля качества обработки почвы;</p>	<p>У-2 Составлять схемы севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов;</p> <p>У-3 Составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энерго-сберегающие, под различные культуры в севообороте; характеризовать качество проводимых полевых работ;</p>	<p>В-2 Навыками планирования и организации севооборотов, оценки их продуктивности;</p> <p>В-3 Планированием и адаптацией системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, навыками оценки качества полевых работ; методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур;</p> <p>В-4 Методами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрений отдельных культур в севообороте.</p>

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
			3-4 Особенности минерального питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования; классификацию, виды, формы и особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; сроки и способы их внесения.	У-4 Анализировать динамику плодородия почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать рациональную систему удобрений в севооборотах; корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий и экологических требований.	
3	ПК-12	Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	3-5 Существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	У-5 Анализировать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	В-5 Навыками применения существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части программы бакалавриата.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	курс
		2
Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:	18,2	18,2
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	6	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	120,1	120,1
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
Контроль	5,7	5,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
Общая трудоемкость	часов	144
	зачетных единиц	4

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

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся
1	Основы почвоведения	ОПК-5, ПК-11, ПК-12	<p>ДЕ-1. Понятие о почве и ее плодородии. Особенности почвы как средства производства. Происхождение, состав и основные свойства почвы.</p> <p>ДЕ-2. Гумус, его роль в плодородии и мероприятия по регулированию его содержания.</p> <p>ДЕ-3. Структура почвы и ее агрономическое значение в плодородии и защите почв от эрозии. Приемы создания и поддержания агрономически ценной структуры.</p> <p>ДЕ- 4. Плодородие почвы как основа получения устойчивых урожаев в земледелии. Виды плодородия. Агрофизические, биологические и агрохимические показатели плодородия. Воспроизводство плодородия разных типов почв.</p> <p>ДЕ-5. Основные генетические типы почв, их плодородие и с.-х. использование.</p>	3-2; 3-3; У-2;У-4
2	Земледелие	ОПК-5, ПК-11, ПК-12	<p>ДЕ-6. Земные и космические факторы жизни растений. Требования культурных растений к факторам и условиям жизни и приемы их регулирования. Основные законы земледелия и их использование в с.-х. производстве.</p> <p>ДЕ-7. Понятие о сорных растениях. Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания. Классификация сорняков. Краткая характеристика представителей агробиологических групп сорных растений.</p> <p>ДЕ-8. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, с.-х. угодья, монокультура, бессменная, повторная, промежуточная культура. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.</p>	3-2; 3-3; У-2; У-3; В-2; В-3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся
			<p>ДЕ-9. Цели и задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия и почвозащитных системах земледелия основных природных зон страны. Агрофизические, биологические основы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы: оборачивание, рыхление, крошение, перемешивание, уплотнение, выравнивание поверхности почвы, подрезание сорняков, сохранение стерни, создание микрорельефа и др.</p> <p>ДЕ-10. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства, его задачи и основные направления развития. Роль земледелия и производства продукции при разных формах землепользования и ведения хозяйства.</p> <p>ДЕ-11. Особенности развития земледелия на современном этапе, его адаптивно-ландшафтный характер, биологизация и интенсификация.</p> <p>ДЕ-12. Почвозащитная и экологическая направленность современного земледелия. Системы земледелия, их составные части. Значение систем земледелия в производстве продукции растениеводства.</p>	
3	Основы агрохимии	ОПК-5, ПК-11, ПК-12	<p>ДЕ-13. Значение удобрений в повышении плодородия почвы и увеличении урожайности культур в условиях интенсификации производства продукции растениеводства.</p> <p>ДЕ-14. Химический состав растений.</p> <p>ДЕ-15. Физиологическая роль основных элементов питания растений и их влияние на качество продукции.</p> <p>ДЕ-16. Теория поглощения элементов питания растениями. Классификация удобрений.</p> <p>ДЕ-17. Система удобрений в севооборотах.</p>	З-1; З-4; З-5; У-1; У-5; В-1; В-4; В-5

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

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) *			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	Основы почвоведения	1	-	2	Вк, Тсп, ЗЛР, Д
2	2	Земледелие	4	-	4	Кл, Тсп, ЗЛР, Д, Зач
3	2	Основы агрохимии	1		2	Кл, ЗЛР
Итого за 2 курс			6	-	8	
ИТОГО:			6	-	8	

* включая часы, отводимые на подготовку к экзамену

** ЗЛР – защита практических работ, Тсп – тестирование письменное; ИДЗ – индивидуальные домашние задания, РТ – рубежное тестирование, РГР – расчетно-графические работы, Тсп – тестирование письменное, Э – экзамен

5.3 Практические работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	Основы почвоведения	Л.р. № 1. Почвообразующие породы, гранулометрический состав почв. Морфологические признаки почв.	2
2	2	Земледелие	Л.р. № 2. Проектирование и составление схем севооборотов по зонам страны.	2
			Л.р. № 3. Составление плана освоения и ротационной таблицы	1
			Л.р. № 4. Оценка продуктивности севооборота и ведение документации по севооборотам	1
3	2	Основы агрохимии	Л.р. № 5. Химический состав растений, вынос элементов питания с урожаем	2
ИТОГО:				8

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

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	Основы почвоведения	Подготовка к защите практических работ. Работа с конспектами лекций, литературой, в поисковых системах интернет	30,0
2	2	Земледелие	Подготовка к защите практических работ. Работа с конспектами лекций, литературой, в поисковых системах интернет	60,1
3	3	Основы агрохимии	Подготовка к защите практических работ. Работа с конспектами лекций, литературой, в поисковых системах интернет	30,0
ИТОГО часов:				120,1

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям, защите практических работ, тестированию (в том числе рубежному) обучающиеся могут воспользоваться, кроме основной литературы, изданием «Рабочая тетрадь по дисциплине "Земледелие с основами почвоведения и агрохимии" для студентов, 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://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com>

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

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета и экзамена.

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

№ Курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ОПК-5-Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</i>	
4	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
2	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
5	Технология хранения и переработки продукции животноводства
1,2,3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	Органическое земледелие
<i>ПК-11-Готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</i>	
2	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3	Производство продукции растениеводства
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<i>ПК-12-Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</i>	
4	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
4	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции
2	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
5	Технология хранения и переработки продукции животноводства
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1.	Основы почвоведения	ОПК-5, ПК-11, ПК-12	Экзамен; тестирование; коллоквиум (семинар, устный опрос); доклады; защита практических работ
2.	Земледелие	ОПК-5, ПК-11, ПК-12	Экзамен; тестирование; коллоквиум (семинар, устный опрос); доклады; защита практических работ

3.	Основы агрохимии	ОПК-5, ПК-11, ПК-12	Экзамен; тестирование; коллоквиум (семинар, устный опрос); доклады; защита практических работ
----	------------------	---------------------------	--

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

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	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)
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./не зачтено
ОПК-5	Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	<p><i>Знать:</i> 3-1 Современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Уметь:</i> У-1 Анализировать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Владеть:</i> В-1 Навыками применения современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	Лекции, Практические работы, СР	Экзамен; тестирование; коллоквиум (семинар, устный опрос); доклады; защита практических работ	<p><i>Знать:</i> Современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Уметь:</i> Анализировать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> Технологии приготовления органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Уметь:</i> Составлять технологии по приготовлению органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Владеть:</i> Основными применения современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> Основные этапы технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Уметь:</i> Различать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Владеть:</i> Основными современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Не знает:</i> Основные этапы технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Не умеет:</i> Различать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p> <p><i>Не владеет:</i> Основами современных технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>
ПК-11	Готовность	<i>Знать:</i> 3-2 Понятие о севооборотах,	Лекции, Практические	Экзамен;	<i>Знать:</i> Понятие о	<i>Знать:</i> Понятие о	<i>Знать:</i> Понятие о	<i>Не знает:</i> Понятие

<p>принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия</p>	<p>их классификацию; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; 3-3 Научные основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; технологии обработки почвы под различные культуры; методы контроля качества обработки почвы; 3-4 Особенности минерального питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования; классификацию, виды, формы и особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; сроки и способы их внесения. <i>Уметь:</i> У-2 Составлять схемы севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов; У-3 Составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры в севообороте; характеризовать качество проводимых полевых работ; У-4 Анализировать динамику плодородия почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать рациональную систему удобрений в севооборотах; корректировать разработанную систему в</p>	<p>работы, СР</p>	<p>тестирование; коллоквиум (семинар, устный опрос); доклад; защита практических работ</p>	<p>севооборотах, их классификацию; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; научные основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; технологии обработки почвы под различные культуры; методы контроля качества обработки почвы; особенности минерального питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования; классификацию, виды, формы и особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; сроки и способы их внесения. <i>Уметь:</i> Составлять</p>	<p>севооборотах, их классификацию; основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; основные технологии обработки почвы под различные культуры; основные методы контроля качества обработки почвы; особенности минерального питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования; классификацию, виды, формы и применение минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; сроки и способы их внесения. <i>Уметь:</i> Составлять</p>	<p>севооборотах, основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; элементы технологий обработки почвы под различные культуры; элементы методов контроля качества обработки почвы; особенности минерального питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования; классификацию, виды, формы минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; сроки и способы их внесения. <i>Уметь:</i> Составлять схемы</p>	<p>о севооборотах, основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; элементы технологий обработки почвы под различные культуры; элементы методов контроля качества обработки почвы; особенности минерального питания сельскохозяйственных культур и способы его регулирования; классификацию, виды, формы минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; сроки и способы их внесения. <i>Не умеет:</i> Составлять схемы</p>
---	---	-------------------	--	--	--	--	---

		<p>зависимости от складывающихся условий и экологических требований.</p> <p><i>Владеть:</i> В-2 Навыками планирования и организации севооборотов, оценки их продуктивности; В-3 Планированием и адаптацией системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, навыками оценки качества полевых работ; методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; В-4 Методами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрений отдельных культур в севообороте.</p>		<p>схемы севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов; составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры в севообороте; характеризовать качество проводимых полевых работ; анализировать динамику плодородия почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать систему удобрений в севооборотах; различать виды и формы удобрений; обосновать рациональную систему удобрений в севооборотах; корректировать разработанную систему в</p>	<p>схемы севооборотов с учетом предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборота; составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные под различные культуры в севообороте; дать оценку качеству проводимых полевых работ; анализировать динамику плодородия почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать систему удобрений в севооборотах; вносить изменения в разработанную систему в зависимости от складывающихся условий и экологических требований.</p> <p><i>Владеть:</i></p>	<p>севооборотов с учетом предшественников, свойств почвы, размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов; составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные; дать оценку качеству проводимых полевых работ; анализировать плодородие почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать систему удобрений в севооборотах; вносить изменения в разработанную систему в зависимости от складывающихся условий.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками планирования и элементами организации севооборотов, оценки их продуктивности; планированием системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях,</p>	<p>севооборотов с учетом предшественников, свойств почвы, размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов; составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные; дать оценку качеству проводимых полевых работ; анализировать плодородие почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать систему удобрений в севооборотах; вносить изменения в разработанную систему в зависимости от складывающихся условий.</p> <p><i>Не владеет:</i> Навыками планирования и элементами организации севооборотов, оценки их продуктивности; планированием системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях,</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

				<p>зависимости от складывающихся условий и экологических требований.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками планирования и организации севооборотов, оценки их продуктивности; планированием и адаптацией системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, навыками оценки качества полевых работ; методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; методами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрений отдельных культур в севообороте.</p>	<p>Навыками планирования и элементами организации севооборотов, оценки их продуктивности; планированием системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, основными навыками оценки качества полевых работ; методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; методами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрений отдельных культур в севообороте.</p>	<p>элементами оценки качества полевых работ; основными учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; основами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрений отдельных культур в севообороте.</p>	<p>элементами оценки качества полевых работ; основными учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; основами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически оправданных систем удобрений отдельных культур в севообороте.</p>
--	--	--	--	--	---	---	---

ПК-12	Способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	<p><i>Знать:</i> 3-5 Существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> У-5 Анализировать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Владеть:</i> В-5 Навыками применения существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	Лекции, Практические работы, СР	Экзамен; тестирование; коллоквиум (семинар, устный опрос); доклады; защита практических работ	<p><i>Знать:</i> Существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> Анализировать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения существующих технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> Основные этапы приготовления органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> Сравнивать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения элементов технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Знать:</i> Элементы технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Уметь:</i> Различать технологии в приготовления органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Владеть:</i> Навыками применения элементов технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>	<p><i>Не знает:</i> Элементы технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Не умеет:</i> Различать технологии приготовления органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции.</p> <p><i>Не владеет:</i> Навыками применения элементов технологий в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции</p>
-------	---	--	---------------------------------	---	--	---	--	---

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

7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для защиты практических работ

1. смысл понятий севооборот, схема, звено и ротация севооборота, предшественник, повторная, бессменная и монокультура, структура посевных площадей, сборное поле, промежуточная культура, пар;
2. причины (биологические, химические, физические, экономические), вызывающие необходимость чередования культур;
3. классификация паров и севооборотов;
4. понятия проектирование, введение, освоение, контроль за соблюдением севооборота;
5. понятие освоенного севооборота;
6. показатели агрономической оценки севооборота;
7. показатели экономической оценки севооборота;
8. назначение и содержание книги истории полей севооборота и другой документации по севооборотам.
9. понятие о сорняках и засорителях;
10. вред, причиняемый сорными растениями;
12. классификация сорных растений;
13. общие биологические особенности основных биогрупп сорняков и ареалы их распространения;
14. классификация мер борьбы с сорняками: предупредительные и истребительные (механические, химические, биологические и комплексные).
15. способы и пути распространения семян сорных растений;
16. методика определения засоренности почвы семенами сорных растений;
17. пути предотвращения увеличения количества семян сорных растений в почве;
18. способы уничтожения семян сорняков в почве;
19. показатели обилия сорных растений;
20. методы учёта засорённости посевов: визуальные (или глазомерные) и инструментальные;
21. методику производственного обследования и картирования сорнополевой растительности в полях севооборотов;
22. основные достоинства и недостатки рекомендованных методов учета;
23. классификация гербицидов по характеру их действия и способам применения, характеристика наиболее широко применяемых гербицидов;
24. природу действия, причины избирательности и условия эффективного применения гербицидов;
25. понятие экономического порога вредоносности сорных растений;

26. смысл понятий обработки почвы, технологический приём и технологический процесс обработки почвы;
27. задачи обработки почвы;
28. технологические процессы, происходящие в почве при её обработке;
29. понятие системы обработки почвы;
30. классификация систем обработки почвы по назначению.
31. понятие минимальной системы обработки почвы и условия её применения;
32. понятие почвозащитной системы обработки почвы;
33. понятия систем обработки почвы: отвальная, поверхностно-отвальная, поверхностная, плоскорезная.
34. показатели качества выполнения приемов обработки почвы и способы их определения: глубина обработки, выровненность, гребнистость, глыбистость, крошение, степень заделки растительных остатков и удобрений, оставление стерни на поверхности, подрезание сорняков;
35. методика оценки качества приемов обработки почвы;
36. понятия эрозии и дефляции почвы, виды эрозии, факторы развития эрозии;
37. система противоэрозионных мероприятий;
38. противоэрозионные приемы обработки почвы.

Вопросы для коллоквиумов (устных опросов)

1. Отрасль земледелия, её особенности.
2. Основные направления научно-технического прогресса в земледелии.
3. Факторы жизни растений: свет.
4. Факторы жизни растений: тепло.
5. Наука «Земледелие». Методы земледелия как науки.
6. Вклад отечественных ученых-земледельцев в развитие агрономической науки.
7. Задачи науки земледелия.
8. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни.
9. Закон минимума, закон минимума-оптимума-максимума.
10. Закон совокупного действия факторов, закон возврата.
11. Закон возрастания плодородия почв.
12. Закон убывающего плодородия почв, его критика.
13. Плодородие почвы, его структура.
14. Агрофизические факторы плодородия.
15. Агрехимические факторы плодородия.
16. Биологические факторы плодородия.
17. Модели плодородия.
18. Роль органического вещества в плодородии почвы.
19. Проблема органического вещества в Ярославской области и пути ее решения.
20. Воздушные свойства и режим почвы.
21. Водные свойства и режим почвы. Водный режим почв Ярославской области.
22. Строение пахотного слоя почвы.
23. Структура почвы, ее образование и регулирование. Водопрочность структуры.

24. Липкость и пластичность почвы.
25. Причины чередования культур в севообороте.
26. Оценка культур и пара как предшественников. Классификация паров.
27. Принципы и порядок чередования культур в севообороте.
28. Классификация севооборотов.
29. Промежуточные культуры и их роль в севообороте.
30. Классификация промежуточных культур.
31. Почвозащитные севообороты (примеры).
32. Проектирование и введение севооборотов.
33. Освоение севооборотов, порядок составления плана освоения и ротационной таблицы.
34. Агрономическая и экономическая оценка севооборотов.
35. Книга истории полей и другая документация по севооборотам.
36. Понятие о сорняках и засорятелях, вред, причиняемый ими.
37. Пороги вредности сорных растений.
38. Биологические особенности сорных растений.
39. Классификация сорных растений.
40. Способы и пути распространения семян сорных растений по территории. Предупреждение заноса на поля семенных и вегетативных зачатков размножения сорных растений.
41. Методика и техника определения засоренности почвы семенами сорных растений.
42. Показатели обилия сорных растений. Методы учёта засорённости посевов.
43. Инструментальные и визуальные методы учёта засорённости. Их достоинства и недостатки.
44. Методика производственного картирования сорной растительности.
45. Классификация методов борьбы с сорняками.
46. Уничтожение прорастающих и вегетирующих сорняков в посевах сельскохозяйственных культур.
47. Меры борьбы с малолетними сорняками
48. Меры борьбы с многолетними сорняками.
49. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками.
50. Механические меры борьбы с сорняками.
51. Классификация гербицидов по характеру их действия и условия их эффективного применения.
52. Меры безопасности при работе с гербицидами.
53. Биологические меры борьбы с сорняками, их преимущества и недостатки.
54. Комплексные и интегрированные меры борьбы с сорными растениями.
55. Понятие обработки почвы и ее задачи.
56. Научные основы обработки почвы.
57. Технологические процессы, происходящие в почве при обработке. Научные основы оборачивания, рыхления, уплотнения.

58. Классификация приемов и систем обработки почвы.
59. Технологические приемы основной обработки почвы.
60. Технологические приемы поверхностной обработки почвы.
61. Приемы углубления пахотного слоя.
62. Проблема переуплотнения пахотных почв, способы сокращения и предохранения.
63. Понятие минимализации обработки и ее теоретические основы. Направления минимализации в Ярославской области и России.
64. Система обработки почвы под яровые культуры.
65. Система обработки почвы под озимые культуры.
66. Паровая и полупаровая обработка почвы. Обработка занятых паров.
67. Система предпосевной и предпосадочной обработки под различные культуры.
68. Система обработки почвы по уходу за растениями.
69. Системы отвальной и поверхностно-отвальной, их характеристика и различия по влиянию на плодородие почвы.
70. Агротехнические требования и оценка качества: вспашки, плоскорезной обработки, культивации, лущения, боронования, посева зерновых и зернобобовых культур.
71. Понятие эрозии и дефляции почв. Вред, причиняемый ими.
72. Влияние почвенно-климатических и агротехнических факторов на интенсивность эрозионных процессов.
73. Понятие противозерозионного комплекса.
74. Почвозащитная обработка почвы при эрозии и дефляции.
75. Обработка склоновых земель.
76. Понятие и структура системы земледелия.
77. История развития и классификация систем земледелия.
78. Требования к современным системам земледелия на ландшафтной основе.
79. Характеристики природно-экономических условий для основных земледельческих зон РФ.
80. Характеристика адаптивно-ландшафтных систем земледелия для основных земледельческих зон РФ.
81. Особенности адаптивно-ландшафтных систем земледелия для Ярославской области.

Темы докладов

1. Современное представление о процессе структурообразования.
2. Пути решения проблемы органического вещества почв Ярославской области.
3. Модели плодородия почв, пути их достижения.
4. Экологическое направление в системах земледелия.
5. Характеристика и перспективы внедрения точного земледелия в сельском хозяйстве.
6. Органическое земледелие: предпосылки появления и преимущества использования.

7. Современное понятие об адаптивно-ландшафтных системах земледелия.
8. Место севооборотов в современном земледелии.
9. Промежуточные культуры, их значение и преимущества.
10. Почвозащитные севообороты.
11. Севооборот как основа управления сорной растительностью в экологическом земледелии.
12. Занятые пары: характеристика как предшественников для культурных растений и влияние на плодородие почв.
13. Современная сельскохозяйственная техника для ресурсосберегающих систем обработки почвы.
14. Ресурсосберегающие системы обработки почвы.
15. Нулевые и полосные системы обработки почвы.
16. Минимизация обработок почвы: преимущества и недостатки.
17. Точное и прецизионное земледелие: характеристика и перспективы.
18. Качественные показатели выполнения ресурсосберегающих и классических приемов обработки почвы.
19. Стратегии управления сорной растительностью в различных системах земледелия

Тестовые задания

Тест № 1

1. Укажите земной фактор жизни растений:
 - а) Тепло,
 - б) Вода,
 - в) Свет.
2. Укажите специализированное сорное растение в посевах озимых культур:
 - а) Осот полевой,
 - б) Овсяг,
 - в) Костер ржаной.
3. Укажите культуру, лучше других переносящую повторные посевы:
 - а) Хлопчатник,
 - б) Лен-долгунец,
 - в) Ячмень.
4. Укажите систему земледелия, относящуюся к переходным системам земледелия:
 - а) Травопольная,
 - б) Лесопольная,
 - в) Паровая.
5. Укажите научную основу технологического процесса оборачивания почвы:
 - а) Лишение жизнеспособности дернины,
 - б) Дифференциация почвы пахотного слоя по плодородию,
 - в) Уничтожение сорной растительности.

Тест № 2

1. Укажите ученого, сформулировавшего закон незаменимости и равнозначности факторов жизни растений:
 - а) Либих,

- б) Вильямс,
 - в) Сакс.
2. Укажите размер агрегатов, характеризующийся агрономической ценностью:
- а) 0,01-0,1 мм,
 - б) 0,25-10,0 мм,
 - в) 10,0-20,0 мм.
3. Укажите, на использовании чего основан биологический метод борьбы с сорными растениями:
- а) Гербицидов,
 - б) Сельскохозяйственной техники,
 - в) Фитофагов.
4. Укажите тип севооборота, в котором более половины всей площади отводят для возделывания зерновых, картофеля и технических культур:
- а) Полевой,
 - б) Кормовой,
 - в) Специальный.
5. Укажите агротехнические требования степени сохранения стерни для глубокой плоскорезной обработки почвы:
- а) 50-65%,
 - б) 60-75%,
 - в) 80-85%.

Тест № 3

1. Укажите лучшего предшественника для картофеля в Ярославской области:
- а) Озимая пшеница,
 - б) Лен-долгунец,
 - в) Сахарная свекла.
2. Укажите биогруппу сорных растений, в борьбе с которыми для более полного их уничтожения в системе зяблевой и паровой обработки используют лемешные луцильники:
- а) эфемеры,
 - б) корнеотпрысковые,
 - в) паразиты.
3. Укажите космический фактор жизни растений:
- а) Тепло,
 - б) Вода,
 - в) Элементы питания.
4. Разместите полевые культуры в порядке уменьшения коэффициента эрозионной опасности:
- а) Озимые зерновые – пропашные - многолетние травы - чистый пар,
 - б) Чистый пар – пропашные – озимые зерновые – многолетние травы,
 - в) Многолетние травы – озимые зерновые – чистый пар - пропашные.
5. Укажите технологическую операцию, которая не выполняется при вспашке:
- а) рыхление,
 - б) оборачивание,
 - в) уплотнение.

Тест № 4

1. Укажите оптимальный срок применения гербицида Бетанал в посадках сахарной свеклы:

- а) В фазу «вилочки» растений свеклы,
- б) В фазу 2-4 листьев свеклы,
- в) За 2-3 дня до всходов культуры с последующим боронованием.

2. Укажите суть закона «минимума, оптимума, максимума»:

- а) Развитие растений и уровень урожайности любой культуры определяется тем фактором, который находится в минимуме,
- б) Наибольший урожай может быть получен при оптимальном наличии факторов, а при минимуме и максимуме равен нулю,
- в) Для получения высоких урожаев с.-х. культур необходимо одновременное наличие или приток всех факторов жизни в оптимальных соотношениях.

3. Укажите, что не относится к задачам обработки почвы:

- а) Создание оптимального строения почвы,
- б) Обеспечение заделки удобрений,
- в) Изменение гранулометрического состава почвы.

4. Укажите, что не относится к примитивным системам земледелия:

- а) Паровая,
- б) Подсечно-огневая,
- в) Залежная.

5. Укажите противоэрозионный прием обработки почвы, создающий на ее поверхности определенный микрорельеф:

- а) Гребнистая вспашка,
- б) Щелевание,
- в) Вспашка плугами с почвоуглубителями.

Тест № 5

1. 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.

2. Укажите суть закона совокупного действия факторов жизни растений или закона взаимодействия факторов:

- а) Развитие растений и уровень урожайности любой культуры определяется тем фактором, который находится в минимуме,
- б) Наибольший урожай может быть получен при оптимальном наличии факторов, а при минимуме и максимуме равен нулю,
- в) Для получения высоких урожаев с.-х. культур необходимо одновременное наличие или приток всех факторов жизни в оптимальных соотношениях.

3. Укажите, какая глубина лемешного лушения эффективнее при корнеотпрысковом типе засоренности:

- а) 5-6 см,
- б) 8-10 см,
- в) 15-16 см.

4. Укажите, какая эрозия почвы отмечается при смыве или сносе почвы, превышающем темпы почвообразования:

- а) Ускоренная,
- б) Плоскостная,
- в) Ветровая.

5. Укажите, какой считается обработка почвы, если проведена на глубину 20-22 см:

- а) Поверхностной,
- б) Обычной,
- в) Глубокой.

Тест № 6

1. 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.

2. Укажите, какое определение соответствует строению пахотного слоя:

- а) Расположение по профилю почвы различных генетических горизонтов,
- б) Соотношение объема твердой фазы почвы ко всем видам пор,
- в) Соотношение объема капиллярных пор к некапиллярным.

3. Укажите крутизну склона, при которой применяют ступенчатую вспашку:

- а) 1-30,
- б) 3-40,
- в) 5-80.

4. Укажите, какой порог вредоносности соответствует уровню обилия сорного компонента агрофитоценоза, при котором наблюдаются статистически не достоверные потери урожая:

- а) Критический,
- б) Фитоценотический,
- в) Экономический.

5. Укажите культуру, под которую в севообороте целесообразно применить чизелевание на 30 см для разуплотнения плужной «подошвы»:

- а) Овес,
- б) Горох,
- в) Картофель.

Тест № 7

1. Укажите ионы ППК, обладающие способностью «склеивать» почвенные частицы в агрегаты:

- а) K^+ ,
- б) Na^+ ,
- в) Ca^{2+} .

2. Укажите оптимальную последовательность чередования культур в полевом севообороте для ЦЧО (начиная с пара чистого):

- а) Пар чистый – озимая пшеница – сахарная свекла - ячмень,
- б) Пар чистый – ячмень – сахарная свекла - озимая пшеница,

в) Пар чистый – озимая пшеница – ячмень – сахарная свекла.

3. Укажите, на каком пороге вредоносности базируется система интегрированной защиты культурных растений от сорняков, что отличает ее от комплексной:

- а) Критический,
- б) Фитоценотический,
- в) Экономический.

4. Укажите, научную основу технологических процессов рыхления и уплотнения почв:

- а) разница между высокой и низкой плотностью почвы,
- б) разница между оптимальной и неоптимальной плотностью почвы,
- в) разница между равновесной и оптимальной плотностью почвы.

5. Укажите какая эрозия возникает при одновременном проявлении водной и ветровой эрозии:

- а) Ускоренная,
- б) Совместная,
- в) Линейная.

Тест № 8

1. Укажите факторы жизни растений, которые определяют плодородие почвы:

- а) Тепло,
- б) Свет,
- в) Элементы питания.

2. Укажите культуры, которые высевают в летне-осенний период после уборки основных культур севооборота и убираемые весной на корм животным:

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

3. Укажите технологическую операцию, которая не выполняется при бороновании зубовой бороной:

- а) Рыхление,
- б) Оборачивание,
- в) Выравнивание.

4. Укажите биогруппу сорных растений, способных заканчивать жизненный цикл как в год появления всходов, так и на следующий год после перезимовки:

- а) яровые ранние,
- б) озимые,
- в) зимующие.

5. Укажите главную цель системы земледелия:

- а) Получение максимальных и стабильных урожаев,
- б) Минимизация обработки почвы,
- в) Сокращение затрат на удобрения и пестициды.

Тест № 9

1. Укажите противоэрозионные приемы обработки почвы, увеличивающие ее водопроницаемость и просачивание воды в почву:

- а) Гребнистая вспашка,
- б) Прерывистое бороздование,

в) Щелевание.

2. Укажите, на каких почвах следует применять вспашку плугом с вырезным отвалом при углублении пахотного слоя:

а) Подзолистые,

б) Темно-каштановые,

в) Черноземы обыкновенные.

3. Закончите формулировку одного из законов земледелия: «Любое агротехническое мероприятие более эффективно при ...»:

а) Плодосмене, чем при бессменном посеве,

б) Применении удобрений, чем без их использования,

в) Применении гербицидов, чем без их использования.

4. Укажите, какое сорное растение способно размножаться как семенами, так и вегетативно:

а) Ярутка полевая,

б) Осот полевой,

в) Заразиха подсолнечника.

5. Расположите полевые культуры в порядке снижения конкурентной способности по отношению к сорным растениям (при равных условиях выращивания):

а) Озимая рожь – ячмень - лен,

б) Ячмень – озимая рожь – лен,

в) Озимая рожь – лен – ячмень.

Тест № 10

1. Укажите оптимальную плотность почвы для картофеля:

а) 1,0-1,1 г/см³,

б) 1,1-1,2 г/см³,

в) 1,2-1,3 г/см³.

2. Укажите, через сколько лет рекомендуется возвращать подсолнечник в севообороте на прежнее место:

а) Через год,

б) Через 4 года,

в) Через 8 лет.

3. Укажите, с какой целью проводится плоскорезная обработка почвы:

а) Оборачивания почвы,

б) Сохранения стерни на поверхности,

в) Выравнивания почвы.

4. Укажите, в борьбе с какими сорняками используется в основном метод «провокации»:

а) Малолетние,

б) Корневищные,

в) Паразитные.

5. Укажите фракцию комков почвы эрозионноопасного размера:

а) 3-5 мм,

б) 1-3 мм,

в) менее 1 мм.

Тест № 11

1. Установите правильную последовательность чередования культур в севообороте (начиная с многолетних трав):
 - а) Многолетние травы – озимая пшеница - ячмень с подсевом трав - картофель,
 - б) Многолетние травы – картофель – озимая пшеница – ячмень с подсевом трав,
 - в) Многолетние травы – озимая пшеница – картофель – ячмень с подсевом трав.
2. Укажите ученого, сформулировавшего закон совокупного действия факторов жизни растений:
 - а) Либшер,
 - б) Либих,
 - в) Вильямс.
3. Укажите, в каком направлении следует бороновать посеы зерновых культур, чтобы не повредить растение:
 - а) Вдоль рядков посева,
 - б) Поперек рядков посева,
 - в) По диагонали посева.
4. Укажите, к какой биогруппе относится осот полевой:
 - а) Корнеотпрысковые,
 - б) Корневищные,
 - в) Стержнекорневые.
5. Укажите ветроустойчивую фракцию комков почвы:
 - а) более 1 мм,
 - б) 0,01-0,25 мм,
 - в) менее 0,01 мм.

Тест № 12

1. Укажите, что происходит с гумусонакоплением в почве при ее рыхлении:
 - а) Возрастает,
 - б) Снижается,
 - в) Остается неизменным.
2. Укажите сорное растение, всходы которого появляются рано весной и проходящего полный цикл за один вегетационный период:
 - а) Метлица полевая,
 - б) Вьюнок полевой,
 - в) Марь белая.
3. Укажите, какие виды севооборотов соответствуют типу «полевой»:
 - а) зернопаровой, зернопаропропашной, зернопропашной,
 - б) Зернотравяной (рисовый), пропашной (овощной),
 - в) Травопольный, прифермский.
4. Укажите, что не относится к задачам обработки почвы:
 - а) Изменение строения пахотного слоя,
 - б) Предупреждение эрозионных процессов,
 - в) Увеличение запасов органического вещества.
5. Установите правильную последовательность систем земледелия во времени:
 - а) примитивные – экстенсивные – интенсивные – переходные – современные,
 - б) примитивные – экстенсивные – переходные – интенсивные – современные,

в) примитивные – переходные – интенсивные – экстенсивные – современные.

Тест № 13

1. Укажите разновидность чистого пара, если его основная обработка проводится весной:

- а) Черный,
- б) Ранний,
- в) Поздний.

2. Закончите закон: «Развитие растений и уровень урожайности любой культуры определяется тем фактором, который находится в.....»:

- а) Оптимуме,
- б) Минимуме,
- в) Максимуме.

3. Укажите технологическую операцию, отсутствующую при проведении безотвальной обработки почвы:

- а) Оборачивание,
- б) Рыхление,
- в) Подрезание сорняков.

4. Укажите наибольшую глубину лущения стерни при корневищном типе засоренности:

- а) 6-8 см,
- б) 8-10 см,
- в) 12-16 см.

5. Укажите значение уклона, при котором проводится вспашка поперек склона:

- а) менее 3° ,
- б) $3-5^{\circ}$,
- в) более 5° .

Тест № 14

1. Укажите автора закона минимума, оптимума и максимума:

- а) Сакс,
- б) Вильямс,
- в) Либих.

2. Установите последовательность приемов обработки почвы по мере увеличения их глубины:

- а) Боронование зубовой бороной – дискование – лемешное лущение – культурная вспашка,
- б) Боронование зубовой бороной – лемешное лущение – дискование – культурная вспашка,
- в) Боронование зубовой бороной – лемешное лущение – культурная вспашка - дискование.

3. Укажите лучшего предшественника озимой ржи:

- а) Яровая пшеница,
- б) Многолетние травы,
- в) Чистый пар.

4. Укажите, к какой группе относится гербицид 2,4-Д аминная соль:

- а) Контактный,

- б) Системный почвенный,
- в) Системный повсходовый.

5. Укажите разновидность чистого пара, в котором основная обработка проводится летом текущего года:

- а) Черный,
- б) Ранний,
- в) Поздний.

Тест № 15

1. Укажите систему обработки почвы, которая лучше всего выполняет задачу механической борьбы с пыреем ползучим:

- а) Дисковое лушение на 6-8 см с немедленной вспашкой на 16-18 см,
- б) Два дисковых лушения стерни в перекрестном направлении на 10-12 см и последующая вспашка на 20-22см в фазе «шилец» пырея,
- в) Лушение стерни лемешным луцильником на 10-12 см с последующей безотвальной обработкой на 25-27см.

2. Укажите культуру, переносящую бессменные посеы в течение 4-5 лет:

- а) Лен,
- б) Озимая рожь,
- в) Конопля.

3. Укажите какой модели пахотного слоя почвы соответствует перераспределение запасов гумуса, элементов питания, запасов семян сорных растений с увеличением их количества в верхнем и снижением - в нижнем слоях:

- а) Гомогенной,
- б) Гетерогенной,
- в) Обратно-гетерогенной.

4. Укажите культуру в севообороте, под которую целесообразно углублять пахотный слой:

- а) Овес,
- б) Картофель,
- в) Лен-долгунец.

5. Укажите, что не относится к факторам, непосредственно влияющим на эрозию почвы:

- а) Активность почвенной биоты,
- б) Ветровая активность,
- в) Крутизна склона.

Тест № 16

1. Укажите лучшего из паровых предшественников с экономической точки зрения для озимой пшеницы в Нечерноземной зоне:

- а) Чистый черный пар,
- б) Занятый пар,
- в) Кулисный пар.

2. Укажите оптимальный срок применения гербицида Раундап для борьбы с пыреем ползучим в посевах льна:

- а) Осенью по зяби,
- б) Весной перед посевом,

в) В фазу «елочки» льна.

3. Укажите размер почвенных макроагрегатов:

а) менее 0,25 мм,

б) 0,25-10 мм,

в) более 10 мм.

4. Укажите крутизну склона, при которой нецелесообразно размещение чистых паров и пропашных культур:

а) менее 1⁰,

б) 1-3⁰,

в) более 3⁰.

5. Укажите, глубину обработки при глубокой вспашке:

а) 20-22 см,

б) 23-40 см,

в) более 40 см.

Тест № 17

1. Укажите уровень обилия сорного компонента агрофитоценоза, при котором потери урожая сельскохозяйственных культур в стоимостном выражении равны стоимости этих затрат на предотвращение этих потерь:

а) Критический порог вредоносности,

б) Фитоценотический порог вредоносности,

в) Экономический порог вредоносности.

2. Распределите с.-х. культуры в порядке увеличения массы растительных остатков:

а) Картофель – ячмень – озимая пшеница – клевер,

б) Ячмень – картофель – клевер – озимая пшеница,

в) Картофель – озимая пшеница – ячмень – клевер.

3. Укажите лучшего предшественника лука-севка в Ярославской области:

а) Цикорий,

б) Пар чистый,

в) Ячмень.

4. Укажите наилучший срок щелевания озимых культур, размещаемых на полях с уклоном 3-5⁰:

а) Осенью до посева,

б) Поздней осенью, при замерзании почвы,

в) Весной во время подкормки.

5. Укажите, на каких почвах можно углублять пахотный слой путем разовой вспашки без предплужника на глубину 30-35 см:

а) Черноземы выщелоченные,

б) Серые лесные,

в) Дерново-подзолистые.

Тест № 18

1. Укажите разновидность занятого пара, в котором возделывается культура для заделки ее зеленой массы в почву:

а) Сплошной,

б) Пропашной,

в) Сидеральный.

2. Укажите сорное растение, относящееся к стеблевым паразитам:
- а) Заразиха подсолнечника,
 - б) Погремок большой,
 - в) Повилика клеверная.
3. Распределите с.-х. культуры в порядке возрастания их структурообразующей способности:
- а) Ячмень – кукуруза – озимая пшеница – многолетние травы,
 - б) Кукуруза – ячмень – озимая пшеница – многолетние травы,
 - в) Озимая пшеница – ячмень – кукуруза – многолетние травы.
4. Укажите, какой метод механической борьбы используется на засоренных пыреем ползучим участках:
- а) Истощения,
 - б) Удушения,
 - в) Провокации.
5. Укажите, к какой группе мероприятий относится снегозадержание при водной эрозии:
- а) Агротехническим,
 - б) Лесомелиоративным,
 - в) Организационным.

Тест № 19

1. Укажите плотность почвы, относящуюся к рыхлому сложению:
- а) 1,01-1,20 г/см³,
 - б) 1,21-1,30 г/см³,
 - в) 1,31-1,40 г/см³.
2. Укажите севооборот, предназначенный для возделывания культур, требующих специальных условий и особой агротехники:
- а) Полевой,
 - б) Кормовой,
 - в) Специальный.
3. Укажите срок (фазу), когда проводят боронование посевов кукурузы для более полного уничтожения малолетних сорняков:
- а) В фазу «белой ниточки» сорняков,
 - б) В фазу 2-3 листьев кукурузы,
 - в) При 5-6 листьях у кукурузы.
4. Укажите, при возделывании какой культуры на легких почвах не следует проводить предпосевное прикатывание:
- а) Кукуруза,
 - б) Картофель,
 - в) Сахарная свекла.
5. Укажите, к какой система земледелия характеризуется многопольно-травяным использованием с/х угодий:
- а) Примитивная,
 - б) Экстенсивная,
 - в) Переходная.

Тест № 20

1. Укажите культуру, которая может выступать в роли озимой промежуточной:
 - а) Рапс озимый,
 - б) Райграс однолетний,
 - в) Капуста кормовая.
2. Укажите правильное определение плотности сложения почвы:
 - а) Масса 1 см³ абсолютно сухой почвы в граммах, взятой в ее ненарушенном строении,
 - б) Соотношение объема твердой фазы почвы ко всем видам пор,
 - в) Отношение массы абсолютно сухой почвы к массе воды такого же объема.
3. Укажите, при применении какого приема обработки достигается лучшее перемешивание почвы с органическими удобрениями:
 - а) Вспашка плугами с предплужниками на 20 см,
 - б) Вспашка плугами без предплужника на 20 см,
 - в) Плоскорезная обработка на 20 см.
4. Укажите, какое сорное растение относится к биогруппе многолетние:
 - а) Пикульник красивый,
 - б) Подорожник большой,
 - в) Черёда трехраздельная.
5. Укажите, к какой системе земледелия относится почвозащитная:
 - а) Прimitивная,
 - б) Экстенсивная,
 - в) Современная.

Тест № 21

1. Укажите покровную культуру для подсева многолетних трав в условиях Нечерноземной зоны:
 - а) Озимая пшеница,
 - б) Ячмень,
 - в) Кукуруза.
2. Укажите, какой показатель не относится к оценке качества предпосевной обработки:
 - а) Отклонение от заданной глубины,
 - б) Гребнистость,
 - в) Степень сохранения стерни.
3. Укажите, к какой модели пахотного слоя почвы относится однородный по плодородию пахотный горизонт:
 - а) Гомогенной,
 - б) Гетерогенной,
 - в) Обратно-гетерогенной.
4. Укажите, каков оптимальный срок применения почвенного гербицида (например, Зенкора) на посадках картофеля:
 - а) После посадки, до всходов,
 - б) По зяблевой обработке,
 - в) Под предпосевную культивацию.
5. Укажите, против какого типа эрозии необходимы стерневые кулисы:
 - а) Водной,

- б) Ветровой,
- в) Овражной.

Тест № 22

1. Укажите, какой вид влагоемкости соответствует максимальному количеству капиллярно-подпертой воды, удерживаемой почвой за счет менисковых сил:
 - а) Полная,
 - б) Наименьшая,
 - в) Капиллярная.
2. Укажите, к какой биогруппе относится василек синий:
 - а) Озимые,
 - б) Зимующие,
 - в) Двулетние.
3. Укажите, через сколько лет рекомендуется возвращать бобовые культуры на прежнее место:
 - а) 1-2,
 - б) 3-4,
 - в) 5-6.
4. Укажите, какая глубина обработки соответствует мелкой:
 - а) менее 8 см,
 - б) 9-16 см,
 - в) 17-22 см.
5. Укажите, какое противоэрозионное мероприятие относится к агротехническому:
 - а) Углубление и окультуривание пахотного слоя,
 - б) Создание лесных полос,
 - в) Организация правильного выпаса скота.

Тест № 23

1. Установите последовательность чередования культур в севообороте (начиная с люпина на зеленый корм):
 - а) Люпин на з/к – озимая пшеница – овес - картофель,
 - б) Люпин на з/к – картофель – озимая пшеница - овес,
 - в) Люпин на з/к – озимая пшеница – картофель - овес.
2. Укажите, к какой модели пахотного слоя почвы относится неоднородный по плодородию пахотный горизонт с преимущественным накоплением элементов питания в нижнем горизонте:
 - а) Гомогенной,
 - б) Гетерогенной,
 - в) Обратно-гетерогенной.
3. Укажите, к какой биогруппе относится донник лекарственный:
 - а) Озимые,
 - б) Зимующие,
 - в) Двулетние.
4. Укажите, какая глубина обработки соответствует поверхностной:
 - а) менее 8 см,
 - б) 9-16 см,
 - в) 17-22 см.

5. Укажите, к какому типу систем земледелия относится плодосменная:

- а) Экстенсивная,
- б) Переходная,
- в) Интенсивная.

Тест № 24

1. Укажите лучший предшественник для льна на малоплодородных и сильно засоренных почвах Центрального района Нечерноземной зоны:

- а) Кукуруза на силос,
- б) Многолетние травы,
- в) Овес.

2. Укажите, оптимальную влажность дерново-подзолистой почвы для качественной ее обработки:

- а) 8-10%,
- б) 15-18%,
- в) 25-30%.

3. Укажите, к какой биогруппе относится хвощ полевой:

- а) Стержнекорневые,
- б) Корневищные,
- в) Корнеотпрысковые.

4. Укажите, какая глубина обработки соответствует плантажной:

- а) 16-22 см,
- б) 24-40 см,
- в) более 40 см.

5. Укажите, к какому типу систем земледелия относится улучшенная зерновая:

- а) Экстенсивная,
- б) Переходная,
- в) Интенсивная.

Тест № 25

1. Укажите, через сколько лет следует возвращать неустойчивые к фузариозу сорта льна на прежнее место:

- а) 1-2 года,
- б) 3-4 года,
- в) 5-6 лет.

2. Укажите, что является научной основой оборачивания почвы:

- а) скорость дифференциации пахотного горизонта по показателям плодородия,
- б) необходимость заделки удобрений,
- в) разница между равновесной и оптимальной плотностью почвы.

3. Укажите, к какой биогруппе относится пырей ползучий:

- а) Ползучие,
- б) Корневищные,
- в) Корнеотпрысковые.

4. Укажите, какая система обработки почвы характеризуется наименьшими энергозатратами:

- а) нулевая,
- б) поверхностная безотвальная,

в) грядовая.

5. Укажите, какой прием обработки целесообразен при уклоне 5-8°:

- а) Вспашка поперек склона,
- б) Ступенчатая разноглубинная вспашка,
- в) Лункование.

Тест № 26

1. Укажите лучшего предшественника для сахарной свеклы в зоне недостаточного увлажнения Центрально-Черноземной зоны:

- а) Горох,
- б) Озимая пшеница,
- в) Кукуруза.

2. Укажите ученого, сформулировавшего закон возврата:

- а) Либих,
- б) Вильямс,
- в) Панников.

3. Укажите, к какой биогруппе относится бодяк полевой:

- а) Ползучие,
- б) Корневищные,
- в) Корнеотпрысковые.

4. Укажите, что не относится к направлениям минимизации обработки почвы:

- а) сокращение количества и глубины обработок,
- б) снижение затрат на удобрения и пестициды,
- в) замена механических обработок химическими.

5. Укажите, какой прием обработки целесообразен при уклоне 5-8°:

- а) Прерывистое бороздование,
- б) Вспашка поперек склона,
- в) Лункование.

Тест № 27

1. Укажите, в какой зоне чистый пар является лучшим предшественником для озимых зерновых:

- а) Нечерноземной,
- б) Степной,
- в) Северо-западной.

2. Укажите ученого, сформулировавшего закон плодосмена:

- а) Павлов,
- б) Вильямс,
- в) Панников.

3. Укажите, к какой биогруппе относится вьюнок полевой:

- а) Ползучие,
- б) Корневищные,
- в) Корнеотпрысковые.

4. Укажите, какой технологический процесс характеризуется перемещением генетических горизонтов:

- а) оборачивание,
- б) перемешивание,

в) рыхление.

5. Укажите, освоение какой системы земледелия целесообразно в настоящее время:

- а) Травопольной,
- б) Альтернативной,
- в) Адаптивно-ландшафтной.

Тест № 28

1. Укажите лучшего предшественника для картофеля в Нечерноземной зоне:

- а) Озимые зерновые,
- б) Яровые зерновые,
- в) Лен-долгунец.

2. Укажите вид плодородия, который создается производственным воздействием человека:

- а) Естественный,
- б) Искусственный,
- в) Потенциальный.

3. Укажите, какая система защиты растений от сорняков характеризуется комплексным использованием методов с учетом порогов вредоносности:

- а) Комплексная,
- б) Интегрированная,
- в) Биологическая.

4. Укажите, какой технологический процесс характеризуется созданием гомогенного пахотного горизонта:

- а) оборачивание,
- б) перемешивание,
- в) рыхление.

5. Укажите, какая формы или категория почвенной влаги является доступной для растений:

- а) Гравитационная,
- б) Парообразная,
- в) Сорбированная.

Тест № 29

1. Укажите, что не относится к группам промежуточных культур:

- а) Поукосные,
- б) Яровые,
- в) Подсевные.

2. Укажите вид плодородия, который характеризуется общими запасами элементов питания растений и факторов жизни и способностью почвы постоянно их мобилизовать:

- а) Естественный,
- б) Искусственный,
- в) Потенциальный.

3. Укажите определение засорителя:

- а) Растение, относящееся к культурным видам, но не возделываемое на данном поле и засоряющее посева основной культуры,
- б) Растение, засоряющее с.-х. угодья и снижающее величину и качество урожая,

- в) Растение, оказывающее аллелопатическое воздействие на другие виды.
4. Укажите, какой технологический процесс характеризуется изменением взаимного расположения почвенных частиц с созданием более крупных пор:
- а) оборачивание,
 - б) перемешивание,
 - в) рыхление.
5. Укажите, какие причины вызывают необходимость чередования культур с точки зрения накопления специфических сорных растений:
- а) Физические,
 - б) Химические,
 - в) Биологические.

Тест № 30

1. Укажите, какой культурой считается с.-х. культура, возделываемая на одном и том же поле свыше периода ротации севооборота:
- а) Повторная,
 - б) Бессменная,
 - в) Монокультура.
2. Укажите, какой тип водного режима характерен для Нечерноземной зоны:
- а) Непромывной,
 - б) Периодически промывной,
 - в) Промывной.
3. Укажите определение сорного растения:
- а) Растение, относящееся к культурным видам, но не возделываемое на данном поле и засоряющее посевы основной культуры,
 - б) Растение, засоряющее с.-х. угодья и снижающее величину и качество урожая,
 - в) Растение, оказывающее аллелопатическое воздействие на другие виды.
4. Укажите, какой технологический процесс характеризуется изменением взаимного расположения почвенных частиц с созданием более мелких пор:
- а) оборачивание,
 - б) уплотнение,
 - в) рыхление.
5. Установите последовательность этапов освоения севооборотов:
- а) Планирование – введение – освоение – соблюдение,
 - б) Планирование – освоение – введение – соблюдение,
 - в) Планирование – соблюдение – освоение – введение.

7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации: зачета, экзамена

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации-экзамена

Компетенция: ОПК-5 – Способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

Вопросы к экзамену:

1. Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства. Особенности отрасли земледелия.

2. Понятие о севообороте; повторной, бессменной 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. Плодородие почвы в интенсивном земледелии и его структура.
6. Размещение льна-долгунца в севооборотах. Пример севооборотов со льном.
7. Специальные севообороты. Пример севооборота с цикорием и зеленым горошком.
8. Агрофизические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
9. Размещение пропашных культур в севообороте. Приемы севооборотов с картофелем, корнеплодами, кукурузой на силос.
10. Биологические факторы плодородия. Управление ими агротехническими приемами.
11. Понятие модели плодородия почвы. Оптимальные модели плодородия дерново-подзолистой почвы.
12. Органическое вещество – интегральный фактор плодородия почвы. Проблема органического вещества для почв Ярославской области. Основные пути ее решения.
13. Специализация севооборотов в земледелии Ярославской области.
14. Агрофизические и организационно-экономические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.
15. Суть законов земледелия: минимума и прогрессивного роста эффективного плодородия почвы.
16. Пары, их классификация и роль в севообороте.
17. Законы земледелия: незаменимости и равнозначимости факторов жизни растений, возврата, автотрофности зеленых растений.
18. Закон земледелия: минимума, оптимума и максимума. Критика «закона убывающего плодородия».
19. Проектирование и введение севооборотов.
20. Закон совокупного действия факторов или закон взаимодействия факторов жизни растений; закон плодосмена.
21. Освоение севооборотов.
22. Основные направления повышения плодородия дерново-подзолистых почв Нечерноземной зоны в современном земледелии.
23. Классификация севооборотов. Почвозащитные севообороты.
24. Водный режим почвы и его регулирование.
25. Периодичность посева основных культур в севообороте.
26. Меры устранения переувлажнения почв в Нечерноземной зоне.
27. Промежуточные культуры, их роль в интенсивном земледелии и классификация.
28. Воздушный режим почвы и его регулирование.
29. Тепловой режим почвы и его регулирование.

30. Структура почвы и способы ее улучшения.
31. Водные свойства почвы. Водный баланс и типы водного режима.
32. Кормовые севообороты. Привести схему прифермского севооборота.
33. Роль ученых в развитии земледелия.
34. Физико–механические (технологические) свойства почвы, их классификация, от чего зависят, их роль.
35. Роль пропашных и зернобобовых культур в севообороте.
36. Почвозащитные севообороты, полосное размещение культур и пара.
37. Система обработки чистых паров под озимые культуры в разных почвенно-климатических зонах.
38. Принципы чередования культур в севообороте.
39. Пары и их классификация. Ценность их как предшественников.
40. Место промежуточных культур в севообороте. Пример севооборота с промежуточными культурами.
41. Агрохимические факторы плодородия.
42. Промежуточные культуры, условия их эффективного применения.
43. Модели пахотного слоя. Их создание с помощью различных обработок почвы.

Компетенция: ПК-11 – готовностью принять участие в разработке схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия

Вопросы к экзамену:

1. Система зяблевой обработки под яровые культуры на полях засоренных корневищными сорняками.
2. Понятие минимализации обработки почвы, ее направления и теоретические основы.
3. Уплотнение почвы. Способы его сокращения и устранения.
4. Классификация методов борьбы с сорняками.
5. Система обработки почвы под озимые после непаровых предшественников.
6. Минимализация основной обработки почвы в разных почвенно-климатических зонах.
7. Классификация сорных растений.
8. Система предпосевной обработки почвы под различные культуры.
9. Определение, картирование и прогнозирование засоренности сельскохозяйственных угодий.
10. Агротехническое значение мощного окультуренного пахотного слоя. Приемы его углубления и окультуривания.
11. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
12. Агротехнические требования и оценка качества вспашки, лущения, культивации, боронования, посева.

13. Значение глубины обработки почвы. Способы углубления пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных и черноземных почв.
14. Агрофизические и организационно-экономические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.
15. Качество – основное условие эффективности агротехнических приемов. Факторы, определяющие качество полевых работ. Показатели оценки качества.
16. Агротехнические меры борьбы с генеративными и вегетативными органами размножения сорняков.
17. Биологические и химические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.
18. Полупаровая обработка почвы под яровые культуры.
19. Минимальная обработка почвы. Перспективы и противоречия.
20. Основные направления повышения плодородия дерново – подзолистых почв Нечерноземной зоны в современном земледелии.
21. Научные основы и задачи обработки почвы. Технологические процессы, происходящие в почве при ее обработке.
22. Гербициды для льна и картофеля, регламенты их применения.
23. Биологические меры борьбы с сорняками.
24. Гербициды для озимых культур и регламенты их применения.
25. Общая характеристика мер борьбы с эрозией почвы. Противозерозийный комплекс.
26. Гербициды для яровых зерновых культур и регламенты их применения.
27. Способы основной обработки почвы, их характеристика и условия применения.
28. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
29. Система послепосевной обработки почвы для пропашных культур.
30. Гербициды для многолетних трав и зернобобовых культур, регламенты их применения.
31. Характеристика способов поверхностной обработки почвы, время и условия их применения.
32. Научные основы обработки почвы.
33. Интегрированный метод борьбы с сорняками. Привести примеры в любом звене севооборота при смешанном типе засорения.
34. Способы, сроки и условия эффективного применения гербицидов.
35. Особенности систем земледелия в Нечерноземной зоне.
36. Гербициды в системе зяблевой и паровой обработки почвы.
37. Способы распространения семян и плодов сорных растений.
38. Система обработки чистых паров под озимые культуры в разных почвенно-климатических зонах.
39. Основные биологические особенности сорных растений.
40. История развития и классификация систем земледелия.

41. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры на полях засоренных корнеотпрысковыми сорняками.
42. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.
43. Виды и формы эрозии почвы. Факторы определяющие ее интенсивность.
44. Многолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
45. Почвозащитная обработка почвы при водной эрозии.
46. Малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
47. Почвозащитная обработка почвы при дефляции.
48. Природа действия гербицидов.
49. Классификация систем обработки почвы и их варьирование в зависимости от условий выращивания с.-х. растений.
50. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
51. Система обработки почвы в севообороте. Сочетание разноглубинных обработок, отвальных и безотвальных.
52. Гербициды для кормовых корнеплодов, регламенты их применения.
53. Ландшафтное и точное земледелие.

Компетенция: ПК-12 – способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

Вопросы к экзамену:

1. Система зяблевой обработки под яровые культуры на полях засоренных корневищными сорняками.
2. Понятие минимализации обработки почвы, ее направления и теоретические основы.
3. Уплотнение почвы. Способы его сокращения и устранения.
4. Классификация методов борьбы с сорняками.
5. Система обработки почвы под озимые после непаровых предшественников.
6. Минимализация основной обработки почвы в разных почвенно-климатических зонах.
7. Классификация сорных растений.
8. Система предпосевной обработки почвы под различные культуры.
9. Определение, картирование и прогнозирование засоренности сельскохозяйственных угодий.
10. Агротехническое значение мощного окультуренного пахотного слоя. Приемы его углубления и окультуривания.
11. Меры по предупреждению распространения сорняков. Противосорняковый карантин и система карантинных мероприятий.
12. Агротехнические требования и оценка качества вспашки, лущения, культивации, боронования, посева.
13. Значение глубины обработки почвы. Способы углубления пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных и черноземных почв.

14. Агрофизические и организационно-экономические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.
15. Качество – основное условие эффективности агротехнических приемов. Факторы, определяющие качество полевых работ. Показатели оценки качества.
16. Агротехнические меры борьбы с генеративными и вегетативными органами размножения сорняков.
17. Биологические и химические аспекты применения системы поверхностно-отвальной обработки.
18. Полупаровая обработка почвы под яровые культуры.
19. Минимальная обработка почвы. Перспективы и противоречия.
20. Основные направления повышения плодородия дерново – подзолистых почв Нечерноземной зоны в современном земледелии.
21. Научные основы и задачи обработки почвы. Технологические процессы, происходящие в почве при ее обработке.
22. Гербициды для льна и картофеля, регламенты их применения.
23. Биологические меры борьбы с сорняками.
24. Гербициды для озимых культур и регламенты их применения.
25. Общая характеристика мер борьбы с эрозией почвы. Противозерозийный комплекс.
26. Гербициды для яровых зерновых культур и регламенты их применения.
27. Способы основной обработки почвы, их характеристика и условия применения.
28. Понятие о сорных растениях и засорителях. Основные причины снижения урожая и ухудшения качества продукции при засоренности полей.
29. Система послепосевной обработки почвы для пропашных культур.
30. Гербициды для многолетних трав и зернобобовых культур, регламенты их применения.
31. Характеристика способов поверхностной обработки почвы, время и условия их применения.
32. Научные основы обработки почвы.
33. Интегрированный метод борьбы с сорняками. Привести примеры в любом звене севооборота при смешанном типе засорения.
34. Способы, сроки и условия эффективного применения гербицидов.
35. Особенности систем земледелия в Нечерноземной зоне.
36. Гербициды в системе зяблевой и паровой обработки почвы.
37. Способы распространения семян и плодов сорных растений.
38. Система обработки чистых паров под озимые культуры в разных почвенно-климатических зонах.
39. Основные биологические особенности сорных растений.
40. История развития и классификация систем земледелия.
41. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры на полях засоренных корнеотпрысковыми сорняками.
42. Паразитные и полупаразитные сорняки и способы их уничтожения.

43. Виды и формы эрозии почвы. Факторы определяющие ее интенсивность.
44. Многолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
45. Почвозащитная обработка почвы при водной эрозии.
46. Малолетние сорняки, их классификация и меры борьбы с ними.
47. Почвозащитная обработка почвы при дефляции.
48. Природа действия гербицидов.
49. Классификация систем обработки почвы и их варьирование в зависимости от условий выращивания с.-х. растений.
50. Понятие о химическом методе борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
51. Система обработки почвы в севообороте. Сочетание разноглубинных обработок, отвальных и безотвальных.

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

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

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.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет четкую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объеме

представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

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

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

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой не переработанный текст другого автора.

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.

Практическая работа

Критерии оценки знаний обучающегося при выполнении практического задания.

Оценка *«отлично»* – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка *«хорошо»* – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическую работу, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическую работу, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка *«отлично»* выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка *«хорошо»* выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем

дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии учебное пособие / Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. СПб.: «Лань», 2014.-224с.:// Издательство «Лань» – Режим доступа - https://e.lanbook.com/book/51938 (дата обращения 25.08.2020)	Все разделы	2	ЭлРесурс
2	«Рабочая тетрадь по дисциплине "Земледелие с основами почвоведения и агрохимии" для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" [Электронный ресурс] / Н.В. Ваганова, С.В. Шукин. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. – 72с. – Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com	Все разделы	2	ЭлРесурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование Автор(ы) Год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Практикум по земледелию [Текст] практикум для студентов сельскохозяйственных вузов/Под ред. И.П. Васильева, А.М. Туликова, - М., Колос, 2004, 424с	Все разделы	2	97
2	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Текст] учебное пособие/С.А. Воробьев.- М., Колос, 1981, 431с	Все разделы	2	132

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 «Рукопт»	Универсальная	http://rucont.ru/
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	http://ebs.rgazu.ru/
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

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

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

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

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

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

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

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.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; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Работа с конспектом и презентациями лекций, просмотр

	рекомендуемой литературы и иных источников информации. Выполнение практических заданий, подготовка докладов по определенной проблеме (теме).
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты и презентации лекций, рекомендуемую литературу и другие источники информации.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды 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 «КонсультантПлюс»	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 доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.

4.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	http://webofscience.com Доступ с IP-адреса академии.
5.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	https://www.scopus.com/ Доступ с IP-адреса академии.
6.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	https://www.springernature.com/ Доступ с IP-адреса академии.
7.	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.
8.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDIL/ Доступ свободный.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	<p>Помещение № 207. Посадочных мест 80. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, 1С-Предприятие</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>
<p>Земледелие с основами почвоведения и агрохимии</p>	<p>Помещение № 320. Посадочных мест 20. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>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 SMART V25– 1 шт., Компьютер в сборе i3-2100– 1 шт., ДП-12К Флипчарт juniorPlusMobile – 3 шт.,</p> <p>коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350</p> <p>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.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>

	<p>Помещение № 328. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>
	<p>Помещение №236. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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, Microsoft Office 2007</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
	<p>Помещение №312. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования. 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>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
	<p>Помещение №210. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>
	<p>Помещение № 318. Посадочных мест 12. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Специализированная мебель – учебная мебель.</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе,</p>

<p>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. Кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, 1С:Бухгалтерия., специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>	<p>д. 58</p>
<p>Помещение № 341. Посадочных мест 6. для самостоятельной работы обучающихся. Специализированная мебель – учебная мебель.</p> <p>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., кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007., специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
<p>Помещение № 109. Посадочных мест 12. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. Специализированная мебель – учебная мебель.</p> <p>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 система. Кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>

13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 18,2 часа, в т.ч. Л – 6 час., ПР – 8 час.

Интерактивные занятия составляют 20,3 % от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1.	2	Лекционные занятия	Лекция-дискуссия Проблемная лекция	групповые
2.	2	Практические занятия	Работа в малых группах Разбор конкретных ситуаций (метод кейса)	групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

12.1.1 Лекция-дискуссия развивает критическое мышление, активизирует процесс принятия материала, способствует более глубокому его пониманию. Между изложением логических разделов лекции педагог организует беглый обмен мнениями. Участники дискуссии могут высказывать свое мнение с места, не вставая. Дискуссия может проводиться также в конце занятия по всему содержанию лекции. Данный вид лекции оживляет учебный процесс, позволяет лектору управлять коллективным мнением аудитории.

12.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

12.1.3 Работа в малых группах предполагает разбивку студентов на несколько групп, которые и выполняют предложенные преподавателем задания. При этом поощряется участие каждого студента в обсуждении, участники менее зависимы от преподавателя; усвоению нового материала помогает возникающая между группами дискуссия.

12.1.4 Разбор конкретных производственных ситуаций, связанных с наличием неблагоприятных агрометеорологических условий и планированием мер защиты от них проводится с использованием моделирования и имитацией текущих и ожидаемых различных погодных факторов.

14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий,

включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.


**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины период обучения:
2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 13  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 13  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	27.08.2018 г. Протокол № 13  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2019 г. Протокол № 12  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)

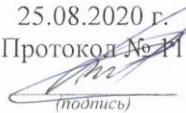
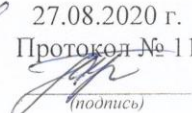
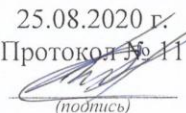
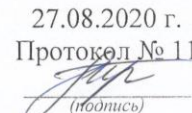
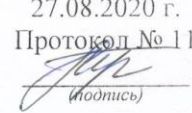
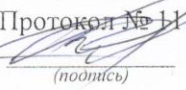

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
период обучения: 2018-2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально - технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

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



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,
Морозов В.В.
2020 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования бакалавриат
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа прикладного бакалавриата
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

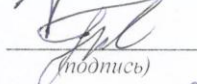
Срок получения образования по программе бакалавриата 5 лет

Декан факультета


(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарева А.С.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Председатель УМК
технологического факультета


(подпись)

ст. преподаватель Зубарева Т.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей
кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2020г.

Дисциплина Земледелие с основами почвоведения и агрохимии

– **знать:** особенности земледелия как науки и отрасли с/х производства, объекты и методы исследования в земледелии; законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; понятие о севооборотах, их классификацию; научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов, порядок введения, освоения и оценки севооборотов; научные основы обработки почвы; задачи, технологические операции, приёмы и системы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; технологии обработки почвы под различные культуры; методы контроля качества обработки почвы; особенности применения минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов; понятие, задачи, составные части системы удобрения; методы расчета доз удобрений и мелиорантов, сроки и способы их внесения, методику экологической и экономической оценки системы удобрения; методы агрохимических исследований; технику безопасности и принципы работы с лабораторным оборудованием; лабораторные методы определения агрофизических, агрохимических свойств почвы, химического состава растений, методы определения показателей обилия сорных растений в посевах и почве: сухую массу сорняков, засоренность почвенных образцов семенами и вегетативными органами размножения сорняков;

– **уметь:** правильно применять законы и методы земледелия в профессиональной деятельности для конкретных почвенно-климатических и погодных условий, целенаправленно регулировать земные факторы жизни растений; составлять схемы севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; размещать в севооборотах промежуточные культуры; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов, характеризовать продуктивность севооборотов; составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие, под различные культуры и в севообороте; характеризовать качество проводимых полевых работ; анализировать динамику плодородия почвы; различать виды и формы удобрений; обосновать рациональную систему удобрений в севооборотах; корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий и экологических требований; определять агрофизические, агрохимические свойства почвы; химический состав растений, сухую массу сорных растений и засоренность почвы органами их размножения;

– **владеть:** навыками анализа оценки своей профессиональной деятельности по применению законов и методов земледелия и регулированию земных факторов жизни растений; навыками анализа оценки своей профессиональной деятельности по применению законов и методов земледелия и регулированию земных факторов жизни растений; навыками планирования и организации севооборотов, оценки их продуктивности; планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях, навыками оценки качества полевых работ; методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур; методами анализа плодородия почв и диагностики питания с/х культур, методами определения доз удобрений при разработке экологически безопасных, экономически

оправданных систем удобрения отдельных культур и в севообороте; навыками планирования системы удобрения под отдельные культуры и в севообороте.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		2
Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:	18,2	18,2
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	6	8
Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:	120,1	120,1
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
Контроль	5,7	5,7
Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
Общая трудоемкость	часов	144
	зачетных единиц	4