

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



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«01» сентября 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### *Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве*

*(наименование учебной дисциплины (модуля))*

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

**Направление(я) подготовки** 35.06.01 «Сельское хозяйство»  
*(код и наименование направления подготовки)*

**Направленность (профиль) образовательной программы** \_\_\_\_\_  
*«Общее земледелие, растениеводство»*

**Форма обучения** \_\_\_\_\_ очная  
*(очная, заочная)*

**Срок получения образования по программе** \_\_\_\_\_ 4 года


Ярославль  
2021 г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «18» августа 2014 г. № 1017 с изменениями и дополнениями от «30» апреля 2015 г.;

2. Учебный план по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» направленность (профиль) «Общее земледелие, растениеводство» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА от «02» марта 2021 г. Протокол № 3. Период обучения: 2021-2025 гг.

Преподаватель-разработчик:

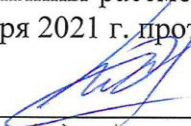
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

профессор  
(занимаемая должность, Фамилия И.О.)

Труфанов А.М.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» от «01» сентября 2021 г. протокол № 1.


Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «01» сентября 2021 г. протокол №1.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Богачина В.А.  
Фамилия И.О.

Декан агротехнологического факультета

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

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

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
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	9
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	9
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	10
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	11
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	12
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	16
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	16
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (экзамена)	16

7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	17
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	20
8.1	Основная учебная литература	20
8.2	Дополнительная учебная литература	20
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	21
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	21
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	21
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
11.1	Перечень программного лицензионного обеспечения учебного процесса	23
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	23
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	25
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	25
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
	Приложения	
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	29
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы	32

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве» является формирование знаний, практических умений и навыков в области современных малоотходных сельскохозяйственных технологий.

### **Задачи:**

- ознакомление с возможными отходами производства и потребления;
- изучение малоотходных и прецизионных технологий;
- освоение технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей профессиональной компетенции (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1	Способность к разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции с учетом особенностей ландшафтных территорий	З-1. Основные классы и виды отходов, их свойства, сущность малоотходных и прецизионных технологий, внедряемых в сельскохозяйственное производство	У-1. Составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий, применительно к условиям конкретных агроландшафтов и сельскохозяйственных предприятий	В-1 Способностью планирования применения малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве для обеспечения ее экологической безопасности и защиты агроценозов

## 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве» относится к вариативной части факультативных дисциплин (модулей) программы подготовки кадров высшей квалификации.

**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
		№4
1	2	3
<b>Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>37,1</b>	<b>37,1</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
Курсовой проект (работа)	-	-
	-	-
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Реф)	-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения	-	-
<b>Контроль</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b> <i>(зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))</i>	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2,0</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>4</b>	<b>4</b>

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

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Содержание раздела в дидактических единицах</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающиеся:</b>
1	Отходы производства и потребления	ПК-1	ДЕ-1. Классификация отходов, их состав и основные свойства, обращение с ними; проблемы загрязнения окружающей среды агрохимикатами;	З-1, У-1, В-1
2	Малоотходные и прецизионные технологии	ПК-1	ДЕ-2. Понятие о «точном» земледелии; сущность и внедрение малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственное производство; малоотходные технологии в животноводстве; теоретические основы инженерной защиты агроценозов; методы и средства инженерной защиты атмосферы и гидросферы;	З-1, У-1, В-1
3	Технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов	ПК-1	ДЕ-3. Методология рециклинга; технологические схемы производственного рециклинга сельскохозяйственных отходов; рециклинг органических отходов.	З-1, У-1, В-1



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

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости <sup>1</sup>
			Л	ЛР	ПЗ	в т.ч. в форме практической подготовки	
1	4	Отходы производства и потребления	6	-	6	-	ТСп, Д
2	4	Малоотходные и прецизионные технологии	6	-	6	2	ТСп, Д
3	4	Технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов	6	-	6	2	ТСп, Д
<b>ИТОГО:</b>			<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

## 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Отходы производства и потребления	Пз.1. Оценка почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами	6
2	4	Малоотходные и прецизионные технологии	Пз.2. Схема последовательного внедрения точного (прецизионного) земледелия	6
3	4	Технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов	Пз.3. Планирование вторичной переработки органических сельскохозяйственных отходов	6
<b>Итого за 4 курс:</b>				<b>18</b>

## 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

## 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Разработка схемы внедрения точного (прецизионного) земледелия	2
Планирование вторичной переработки органических сельскохозяйственных отходов	2
<b>Итого</b>	<b>4</b>

<sup>1</sup> ТСп – тестирование письменное, ЗПР – защита практических работ

## 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	4	Отходы производства и потребления	Подготовка к тестированию	5
			Подготовка докладов	7
Малоотходные и прецизионные технологии		Подготовка к тестированию	5	
		Подготовка докладов	7	
3		Технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов	Подготовка к тестированию	5
			Подготовка докладов	5,9
<b>ИТОГО часов за курс:</b>				<b>34,9</b>

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к лекционным, практическим занятиям, тестированию, докладам, зачету обучающиеся могут воспользоваться изданием : Устойчивое развитие сельских территорий [Текст]: Учебное пособие / Под науч. ред. М. Дитериха, А. Мерзлова, в т.ч. С.В. Щукин, А.М. Труфанов. - М.: Эллис Лак, 2013. - 680с.: ил.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве».

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 «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

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

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПК-1 - Способность к разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции с учетом особенностей ландшафтных территорий</i>	
3	Экологическое земледелие
3,4	Общее земледелие, растениеводство
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	Современные технологии растениеводства
4	<b>Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве</b>
3	Управление биологическими ресурсами сельских территорий

## 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	Отходы производства и потребления	ПК-1	Вопросы к зачету; тестирование; доклады
2	Малоотходные и прецизионные технологии	ПК-1	Вопросы к зачету; тестирование; доклады
3	Технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов	ПК-1	Вопросы к зачету; тестирование; доклады

## 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)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	Не удовл./не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК-1	Способность к разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции с учетом особенностей ландшафтных территорий	<b>Знать:</b> Основные классы и виды отходов, их свойства, сущность малоотходных и прецизионных технологий, внедряемых в сельскохозяйственное производство. <b>Уметь:</b> Составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий, применительно к условиям конкретных агроландшафтов и сельскохозяй-	Лекции, ПЗ, СРС	Вопросы к зачету; тестирование; доклады	<b>Знать:</b> Основные классы и виды отходов, их свойства и правила обращения; принципы оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами; отрицательное влияние агрохимикатов на окружающую среду и способы ее снижения; сущность малоотходных и прецизионных технологий, внедряемых в сельско-	<b>Знать:</b> Основные классы и виды отходов, их свойства; принципы оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами; сущность малоотходных и прецизионных технологий, внедряемых в сельско-	<b>Знать:</b> Основные классы и виды отходов; принципы оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами; сущность малоотходных и прецизионных технологий; <b>Уметь:</b>	<b>Не знает:</b> Основные классы и виды отходов; принципы оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами; сущность малоотходных и прецизионных технологий; <b>Не</b>

Компетенции		Перечень омпонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемыми результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/ зачтено	хорошо/ зачтено	удовл./ зачтено	Не удовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ственных предприятий. <b>Владеть:</b> Способностью планирования применения малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве для обеспечения ее экологической безопасности и защиты агроценозов.			хозяйственное производство; сущность и основные направления точного земледелия; основные направления повышения экологической безопасности с/х производства; методы и средства защиты агроценозов, атмосферы и гидросферы; методологию рециклинга сельскохозяйственных отходов <b>Уметь:</b> Классифицировать отходы; оценивать почвы сельскохозяйственного использования на предмет их загрязнения; составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий, применительно к условиям конкретных агроландшафтов и сельскохозяйственных предприятий; планировать основные защитные мероприятия агроценозов, атмосферы и гидросферы; обосновать	производство; методологию рециклинга сельскохозяйственных отходов <b>Уметь:</b> оценивать почвы сельскохозяйственного использования на предмет их загрязнения; составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий; обосновать использование методов вторичной переработки (рециклинга) органических отходов сельскохозяйственных предприятий. <b>Владеть:</b> Навыками определения степени загрязнения почв сельскохозяйственного использования; способностью планирования малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве.	оценивать почвы сельскохозяйственного использования на предмет их загрязнения; составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий. <b>Владеть:</b> Навыками определения степени загрязнения почв сельскохозяйственного использования; способностью планирования малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве.	<b>умеет:</b> оценивать почвы сельскохозяйственного использования на предмет их загрязнения; составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий. <b>Не владеет:</b> Навыками определения степени загрязнения почв сельскохозяйственного использования; способностью планирования применения малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве.

Компетенции		Перечень омпонентов 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)
					Шкалы оценивания			
					отлично/ зачтено	хорошо/ зачтено	удовл./ зачтено	Не удовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					использование методов вторичной переработки (рециклинга) органических отходов сельскохозяйственных предприятий. <b>Владеть:</b> Навыками определения степени загрязнения почв сельскохозяйственного использования; способностью планирования применения малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве для обеспечения ее экологической безопасности и защиты агроценозов; методикой вторичной переработки и утилизации органических отходов сельскохозяйственных предприятий. <b>Способен:</b> определять степень загрязнения почв сельскохозяйственного использования; планировать применение малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном произ-	способностью планирования применения малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве; методикой вторичной переработки и утилизации органических отходов сельскохозяйственных предприятий. <b>Понимать:</b> принципы оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами; сущность малоотходных и прецизионных технологий, внедряемых в сельскохозяйственное производство; методологию рециклинга сельскохозяйственных отходов		

Компетенции		Перечень омпонентов 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)	
					Шкалы оценивания				
					отлично/ зачтено	хорошо/ зачтено	удовл./ зачтено	Не удовл./ не зачтено	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
					водстве для обеспечения ее экологической безопасности и защиты агроценозов; владеть методикой вторичной переработки и утилизации органических отходов сельскохозяйственных предприятий.				

## **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**

#### **Темы докладов**

1. Подготовка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
2. Нормативные и экономические аспекты обращения с отходами.
3. Практическое применение малоотходных и точных технологий в Нечерноземной зоне.
4. Повышение экологической безопасности сельскохозяйственного производства.
5. Производство биотоплива.
6. Переработка навоза дождевыми червями.

#### **Примеры тестовых заданий**

1. К малоотходным технологиям в сельскохозяйственном производстве относят:
  - а) интенсивные технологии,
  - б) точное земледелие,
  - в) No-till,
  - г) минимизация обработки почвы.
2. Основными загрязнителями агроценозов являются:
  - а) биопрепараты,
  - б) удобрения,
  - в) сельскохозяйственная техника,
  - г) осадки.
3. Точное (прецизионное) земледелие характеризуется способами:
  - а) on-line,
  - б) off-line,
  - в) комбинированный,
  - г) всеми перечисленными.
4. Повторное использование или возвращение в оборот отходов производства или мусора – это:
  - а) утилизация,
  - б) конверсия,
  - в) рециклинг,
  - г) очистка.
5. Производство биогаза из отходов с/х производства относится к:
  - а) биоконверсии,
  - б) органическому земледелию,
  - в) перманентному сельскому хозяйству,
  - г) берегающему земледелию.

### **7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

**Компетенция:** ПК-1 – Способность к разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции с учетом особенностей ландшафтных территорий.

#### **Вопросы к зачету:**

1. Принципы классификации отходов.



2. Состав и основные свойства отходов.
3. Схема оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами.
4. Паспортизация опасных отходов.
5. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение.
6. Понятие о «точном» земледелии.
7. Экоотоксическое действие агрохимикатов.
8. Утилизация просроченных и снятых с регистрации (запрещенных к применению) пестицидов.
9. Схема внедрения точного (дифференцированного) земледелия.
10. Способы точного ведения сельскохозяйственного производства.
11. Картирование урожайности.
12. Аппликационные карты и их применение.
13. Опасные свойства и классификация отходов животноводства.
14. Малоотходные технологии в животноводстве.
15. Теоретические основы инженерной защиты агроценозов.
16. Методы и средства инженерной защиты атмосферы и гидросферы.
17. Рециклинг: термины и определения. Отходы и вторичные материалы.
18. Влияние рециклинга сельскохозяйственных отходов на качество готовой продукции.
19. Рециклинг органических отходов – навоза, помета, соломы, шелухи, половы и др.
20. Методы и средства обезвреживания отходов.

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

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

#### **Доклад**

#### ***Критерии оценки доклада***

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

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

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

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

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

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

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

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

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

## **Зачет**

### ***Критерии оценки на зачете***

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

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

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

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

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

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

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Титова, В.И. Обоснование использования отходов в качестве вторичного материального ресурса в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс]: учебное пособие. / В.И. Титова, М.В. Дабахов, Е.В. Дабахова - Электрон. дан. - Нижний Новгород: ФГБОУ ВПО НГСХА, 2009. - 178. //ЭБС «AgriLib». – Режим доступа: <a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1509">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1509</a> , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 11.06.2021)	Все разделы	4	Электронный ресурс
2	Устойчивое развитие сельских территорий [Текст]: Учебное пособие / Под науч. ред. М. Дитериха, А. Мерзлова. - М.: Эллис Лак, 2013. - 680с.: ил.	Все разделы	4	19

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Сушкова, В.И. Безотходная конверсия растительного сырья в биологически активные вещества [Текст] / В.И. Сушкова, Г.И. Воробьева - М.: ДеЛи принт, 2008. - 216с.	Малоотходные и прецизионные технологии; Технологии вторичной переработки (рециклинга) и утилизации отходов	4	5
2	Земледелие [Текст]: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: "Чеховский полиграфический комбинат", 1939-. – (8 вып. в год). - ISSN 0044-3913.	Все разделы	4	1
3	Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс]: [Федер. закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ]. / КонсультантПлюс: комп. справ. правовая система. - [Москва, 1997- ]. - Электронные данные - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> , свободный (дата обращения: 11.06.2021)	Отходы производства и потребления	4	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.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	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	Электронно-библиотечная система «Рукопт»	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	Электронно-библиотечная система «AgriLib»	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. Сайт кафедры «Агрономия». <https://zemledelie.jimdofree.com/>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; 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 программного лицензионного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	MicrosoftWindows	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	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Elsevier ScienceDirect	Универсальная	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
5.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
6.	Реферативная и аналитическая база данных Elsevier	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.

	Scopus		
7.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> 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	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиз)	Специализированная	<a href="http://www.cnshb.ru/AKDiL/">http://www.cnshb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.



## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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 специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> Помещение № <u>320</u> . Количество посадочных мест: <u>20</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70	специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - 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., коллекция почвенных монолитов – 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-П – 1 шт., сушильный шкаф РА – 50/350 -1 шт., приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт., почвенные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Качинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт.; программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office
<i>помещение для самостоятельной работы</i> Помещение № <u>109</u> . Количество посадочных мест: <u>12</u> . Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70	специализированная мебель – учебная мебель; технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.; программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дис-

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>помещение для самостоятельной работы</b>  Помещение № <u>318</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл.,  г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>циплины.  специализированная мебель – учебная мебель;  технические средства обучения – компьютеры пер-  сональные – 12 шт. с лицензионным программным  обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локаль-  ную 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.;  программное обеспечение – Microsoft Windows,  Microsoft Office, специализированное лицензионное  и свободно распространяемое программное обеспе-  чение, предусмотренное в рабочей программе дис-  циплины</p>
<p><b>помещение для самостоятельной работы</b>  Помещение № <u>341</u>.  Количество посадочных мест: <u>6</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл.,  г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58</p>	<p>специализированная мебель – учебная мебель;  технические средства обучения – компьютеры пер-  сональные – 6 шт. с лицензионным программным  обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локаль-  ную 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.;  программное обеспечение – Microsoft Windows,  Microsoft Office, специализированное лицензионное  и свободно распространяемое программное обеспе-  чение, предусмотренное в рабочей программе дис-  циплины</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилакти-  ческого обслуживания учебного оборудо-  вания</b>  Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль,  ул.Е. Колесовой, 70.</p>	<p>специализированная мебель; стеллажи для хранения  учебного оборудования; компьютер с лицензион-  ным программным обеспечением, выходом в Интер-  нет 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 инвен-  тарь для обслуживания учебного оборудования</p>

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

Объем контактной работы всего 37,1 часа, в т.ч. Л 18 часов, ПЗ 18 часов.  
45 % – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4	5
1.	4	Лекции	Неимитационные: лекция-визуализация, проблемная лекция	групповые
2.	4	Практические занятия	Неимитационные: выполнение практических работ.	групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

1) На лекции-визуализации учебная информация представляется в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графиков, таблиц, рисунков, фотографий и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блиц-анализ качества восприятия и усвоения материала, по итогам которого вносятся коррективы в методику визуального представления информации.

2) На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема или ряд проблем, которую преподаватель решает совместно со студентами.

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

Обучение по дисциплине «Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве» 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.


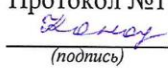

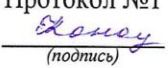
При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление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

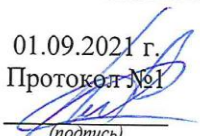
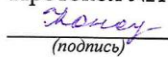
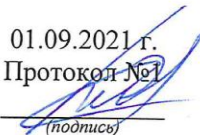
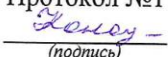
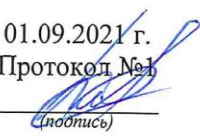
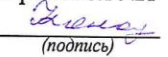
**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2021-2025 учебные года**

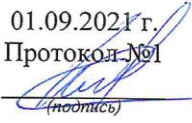
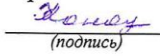
Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу дисциплины  
Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
	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	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в таблицу раздела 4 рабочей программы дисциплины включена строка «в том числе в форме практической подготовки».	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)
	5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»: - в таблице п. 5.2 «Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля» рабочей программы дисциплины в графе «Виды учебных занятий (в часах)» добавлена графа «в т.ч. в форме практической подготовки»;	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)

		- в рабочую программу дисциплины включен п. 5.5 «Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки», в котором указаны часы практических занятий, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.		
	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)
	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине. Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)
	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса. Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процес-	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)

		са по дисциплине.		
	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)	01.09.2021 г. Протокол №1  (подпись)

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



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«01» сентября 2021 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Малоотходные технологии в сельскохозяйственном  
производстве*

(наименование учебной дисциплины)

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

**Направление(я) подготовки** 35.06.01 «Сельское хозяйство»  
(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) образовательной программы** \_\_\_\_\_  
«Общее земледелие, растениеводство»

**Форма обучения** \_\_\_\_\_  
очная  
(очная, заочная)

**Срок получения образования по программе** \_\_\_\_\_  
4 года

Декан факультета

(подпись)

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

Председатель УМК

(подпись)

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

Заведующий выпускающей  
кафедрой

(подпись)

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

Ярославль, 2021 г.



В результате изучения дисциплины Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве обучающиеся должны:

- **знать:** Основные классы и виды отходов, их свойства, сущность малоотходных и прецизионных технологий, внедряемых в сельскохозяйственное производство;
- **уметь:** Составлять принципиальную схему использования малоотходных, прецизионных (точных) технологий, применительно к условиям конкретных агроландшафтов и сельскохозяйственных предприятий;
- **владеть:** Способностью планирования применения малоотходных и прецизионных технологий в сельскохозяйственном производстве для обеспечения ее экологической безопасности и защиты агроценозов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		№4
1	2	3
<b>Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>37,1</b>	<b>37,1</b>
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
Курсовой проект (работа)	-	-
	-	-
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-
Реферат (Реф)	-	-
Контрольная работа студента заочной формы обучения	-	-
<b>Контроль</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КИ (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2,0</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	<b>4</b>	<b>4</b>