

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"  
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58  
Уникальный программный ключ:  
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

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



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экологическое земледелие»**

*(наименование 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

Ярославль  
2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины «Экологическое земледелие» 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. с изменениями на основании решения Учёного совета от 8.06.2021 г. протокол № 7. Период обучения: 2021-2025 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись) доцент, Воронин А.Н.  
(занимаемая должность, Фамилия И.О.)


Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Агрономия» «15» июня 2023 г. Протокол № 15.

Заведующий кафедрой

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

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета «19» июня 2023 г. Протокол № 10.


Председатель учебно-методической комиссии факультета

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

СОГЛАСОВАНО:  
Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись) Романов В.А.  
Фамилия И.О.

Декан агротехнологического факультета

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

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цели и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
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	Практические занятия	9
5.4	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

№ п/п	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
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	14
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	14
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	17
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	19
8.1	Основная учебная литература	19
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	22
11.1	Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	22
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	23
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	23
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	25
13	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25
14	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
	Приложения	27
	Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	27
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	28

## **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Экологическое земледелие» является формирование системных знаний, практических умений и навыков в области экологического земледелия

### **Задачи:**

- изучение предпосылок появления и принципов экологического земледелия;
- изучение способов управления плодородием почв в экологическом земледелии;
- изучение методов экологического земледелия.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-1	Способность к разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции с учетом особенностей ландшафтных территорий	<i>З-1</i> Понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия.	<i>У-1</i> Определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий.	<i>В-1</i> Навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическое земледелие» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части 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
		3
<b>Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>86,1</b>	<b>86,1</b>
Лекции (Л)	36,0	36,0
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	45,0	45,0
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>70,2</b>	<b>70,2</b>
Курсовой проект (работа)	–	–
	–	–
Расчётно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
<b>Контроль</b>	<b>23,7</b>	<b>23,7</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180,0</b>
	<b>зачётных единиц</b>	<b>72,0</b>
в том числе в форме практической подготовки	10,0	10,0

## 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	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	3	История развития и научные основы экологического земледелия	ПК-1	ДЕ-1. Современное понятие об экологическом земледелии, его преимущества и недостатки; принципы экологического земледелия; управление плодородием почвы в экологическом земледелии.	З-1, У-1, В-1
2	3	Севообороты и экологическое земледелие	ПК-1	ДЕ-2. Севообороты в современном земледелии; их экологическая и экономическая; роль промежуточных культур в экологическом земледелии.	З-1, У-1, В-1
3	3	Роль обработки почвы в экологическом земледелии	ПК-1	ДЕ-3. Условия эффективного применения обработки почвы; энергосберегающая обработка почвы – экологические и экономические аспекты; особенности обработки почвы в условиях экологического земледелия	З-1, У-1, В-1
4	3	Система удобрений и защиты растений в экологическом земледелии	ПК-1	ДЕ-4. Удобрения и их роль в экологизации земледелия; роль сидератов в экологическом земледелии; стратегии управления вредными организмами в традиционном и экологическом земледелии.	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.	3	Развитие научных основ современного растениеводства	8	–	–		Т
2.	3	Современные технологии возделывания полевых культур	8	–	10	4	Т, ЗПР
3.	3	Роль обработки почвы в экологическом земледелии	8	–	10	2	Т, ЗПР
4.	3	Система удобрений и защиты растений в экологическом земледелии	12	–	25	4	Т, ЗПР
		<b>Итого:</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	4	

## 5.3 Практические работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических работ	Всего часов
1	3	Развитие научных основ современного растениеводства	-	-
2		Современные технологии возделывания полевых культур	Проектирование севооборотов для экологического земледелия	10
3		Роль обработки почвы в экологическом земледелии	Разработка системы обработки почвы в условиях экологического земледелия	10
4		Система удобрений и защиты растений в экологическом земледелии	Составление системы удобрений Система защиты с/х культур от сорных растений в экологическом земледелии	12 13
<b>ИТОГО:</b>				<b>45</b>

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

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Проектирование севооборотов	4
Разработка системы обработки почвы	2
Составление системы удобрений	2
Планирование системы защиты с/х культур от сорных растений	2
<b>Итого</b>	<b>10</b>

<sup>1</sup> Т – тестирование, 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	3	История развития и научные основы экологического земледелия	Подготовка к тестированию	10
2	3	Севообороты и экологическое земледелие	Подготовка к тестированию	10
			Подготовка к сдаче практических работ	10
3	3	Роль обработки почвы в экологическом земледелии	Подготовка к тестированию	10
			Подготовка к сдаче практических работ	10
4	3	Система удобрений и защиты растений в экологическом земледелии	Подготовка к тестированию	10
			Подготовка к сдаче практических работ	10,2
<b>ИТОГО</b>				<b>70,2</b>

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к лекционным, практическим занятиям, защите практических работ, тестированию, экзамену обучающиеся могут воспользоваться изданием: Экологизация сельского хозяйства (перевод традиционного сельского хозяйства в органическое) [Электронный ресурс]: серия обучающих пособий "RUDECO Переподготовка кадров в сфере развития сельских территорий и экологии". / С.В. Щукин, А.М. Труфанов; ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА" - М.: Б.и., 2012. - 196 с. // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ». – Режим доступа: [http://192.168.2.44/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php) , требуется авторизация. Дата обращения: 10.06.2023 г.

## 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 «Экологическое земледелие».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и 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 «Экологическое земледелие» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачёта.

### 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	Малоотходные технологии в сельскохозяйственном производстве
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	История развития и научные основы экологического земледелия	ПК-1	Экзаменационные билеты; тестирование
2	Севообороты и экологическое земледелие	ПК-1	Экзаменационные билеты; тестирование, защита практических работ
3	Роль обработки почвы в экологическом земледелии	ПК-1	Экзаменационные билеты; тестирование, защита практических работ
4	Система удобрений и защиты растений в экологическом земледелии	ПК-1	Экзаменационные билеты; тестирование, 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			
				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка			Шкалы оценивания			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
ПК-1	Способность к разработке адаптированных ресурсосберегающих технологий производства растениеводческой продукции с учетом особенностей ландшафтных территорий	<p><b>Знать:</b> понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p><b>Уметь:</b> определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.</p>	Лекция-визуализация, проблемная лекция, лекция-дискуссия, технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Защита практических работ, тестовые задания, Экзаменационные билеты	<p><b>Знает:</b> понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p><b>Умеет:</b> определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.</p>	<p><b>Знает:</b> понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p><b>Умеет:</b> определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.</p>	<p><b>Знает:</b> понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p><b>Умеет:</b> определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий.</p> <p><b>Владеет:</b> навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.</p>	<p><b>Не знает:</b> понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p><b>Не умеет:</b> определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий.</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.</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. Понятие плодородия почвы и его виды.
2. Показатели плодородия.
3. Типы воспроизводства и оптимизации плодородия почвы.
4. Роль органического вещества почвы и пути его воспроизводства.
5. Принципы экологического сельского хозяйства и плодородие почв.
6. Особенности и цели севооборота в экологическом земледелии.
7. Подбор сельскохозяйственных культур для экологического земледелия.
8. Промежуточные культуры в севооборотах: классификация, значение, использование.
9. Значение сортов и гибридов в экологическом земледелии.
10. Задачи обработки почвы в традиционном и экологическом земледелии.
11. Минимальная и ресурсосберегающая обработка почвы: понятия и условия применения.
12. Направления минимизации систем обработки почвы и их обоснование.
13. Принципы построения системы обработки почвы в экологическом земледелии.
14. Источники элементов питания для растений в экологическом земледелии.
15. Классификация органических удобрений.
16. Использование навоза: преимущества и недостатки.
17. Солома и другая побочная продукция сельскохозяйственных культур: характеристика и регламенты применения.
18. Зеленые удобрения: преимущества и технологии применения.
19. Методы и приемы контроля вредных организмов.
20. Особенности защиты растений в экологическом земледелии.
21. Управление сорным компонентом агрофитоценоза в экологическом земледелии.
22. Контроль вредителей в экологическом земледелии.
23. Предотвращение заболевания растений в экологическом земледелии.

**Примеры тестовых заданий**

1. Производство каких удобрений шло наиболее интенсивно в первой половине XX века и привело к дисбалансу элементов питания?  
а) Азотных, б) Фосфорных, в) Калийных.
2. Автором и пропагандистом отвальной системы обработки почвы был:  
а) А.И. Бараев, б) В.Р. Вильямс, в) Т.С. Мальцев.
3. По способу действия удобрения классифицируют на:

- а) твердые, б) косвенные, в) органические.
4. Автор теории почвоутомления: а) Ю. Либих, б) О. Декандоль, в) А. Тейер.
5. К предупредительным мерам борьбы с вредными организмами относится:  
а) карантин, б) использование прополок, в) скашивание.
6. Как обозначается международная федерация движений за органическое сельское хозяйство? а) NOP, б) FAO, в) IFOAM.
7. К каким условиям эффективного применения обработки почвы относится плотность сложения? а) почвенным, б) климатическим, в) организационным.
8. Какая культура используется в качестве сидерата в Нечерноземной зоне? а) горчица белая, б) ячмень, в) лен-долгунец.
9. Теоретической основой севооборота является закон:  
а) плодосмена, б) минимума, в) возврата.
10. Какая организация проводит аккредитацию сертифицирующих органов в области органического сельского хозяйства? а) FAO, б) IFOAM, в) Bioland.
11. Как изменяется в среднем урожайность культур при переходе на органическое земледелие? а) возрастает, б) снижается, в) остается неизменной.
12. Какая система обработки почвы подходит для дерново-подзолистых почв (согласно В.И. Кирюшину)? а) отвальная, б) мульчирующая, в) нулевая.
13. Менее энергозатратным является использование на удобрение:  
а) навоза, б) соломы зерновых, в) сидератов.
14. Какова максимальная доля бобовых культур в органических севооборотах?  
а) до 20%, б) до 30%, в) до 50%.
15. Какая концепция подразумевает удержание численности сорняков (болезней, вредителей) на возможно низком уровне, чтобы минимизировать потери урожая и предупредить потенциальное увеличение вредных организмов?  
а) экономического порога вредоносности, б) «любой ценой», в) ресурсосбережения.
16. Гранулометрический состав относится к показателям плодородия почв:  
а) Агрофизическим, б) Агрохимическим, в) Агробиологическим.
17. Сокращением эмиссии CO<sub>2</sub> в атмосферу характеризуется обработка:  
а) минимальная, б) отвальная, в) роторная.
18. Положительную фитосанитарную роль играет применение:  
а) навоза, б) соломы зерновых, в) сидератов.
19. Промежуточные культуры, высеваемые в летне-осенний период, после уборки основных культур севооборота, и дающие урожай в год посева, называются:  
а) пожнивными, б) поукосными, в) подсевными.
20. Одним из основных принципов эко-сертификации является:  
а) Ресурсосбережения, б) Контроль «от поля до прилавка», в) Минимизации.
21. Какой источник снабжения растений фосфором можно использовать в органическом земледелии?  
а) Костная мука, б) Суперфосфат, в) Преципитат.
22. Отсутствие дифференциации пахотного горизонта по элементам плодородия характерно для обработки:

- а) минимальной, б) отвальной, в) мульчирующей.
23. Что не относится к органическим удобрениям?  
а) сапропель, б) мочевины, в) фекалии.
24. Лучшим предшественником для картофеля в Ярославской области является:  
а) озимая пшеница, б) лен-долгунец, в) просо.
25. Каков основной подход борьбы с сорняками в органическом земледелии?  
а) Применение интегрированной системы защиты,  
б) Повышение конкурентоспособности сельскохозяйственных культур и устойчивости к сорнякам,  
в) Научно обоснованное применение пестицидов.
26. Выведения более продуктивных сортов растений, расширение ирригации, интенсивное применение удобрений, пестицидов, современной техники носило название: а) Индустриализации, б) «Зеленой революции», в) Химизации.
27. Автором безотвальной системы обработки почвы, включавшей плуг собственной конструкции и систему пятипольного земледелия с минимальной обработкой почвы был: а) А.И. Бараев, б) В.Р. Вильямс, в) Т.С. Мальцев.
28. По происхождению удобрения классифицируют на:  
а) твердые, б) косвенные, в) органические.
29. Автор гумусового питания растений: а) Ю. Либих, б) О. Декандоль, в) А. Тейер.
30. Укажите одну из Российских экологических маркировок:  
а) «Листок жизни», б) «Натур-продукт», в) «Эко-безопасность».
31. Каков переходный период для использования земель при органическом земледелии? а) 2 года, б) 3 года, в) 4 года.
32. Какая культура хорошо отзывается на глубокую обработку почвы?  
а) клевер, б) озимая пшеница, в) лен.
33. Какое растение выращивается на зеленое удобрение?  
а) сераделла, б) ячмень, в) тимopheевка.
34. Возможность появления в повторных посевах специфических сорняков является причиной севооборота: а) химической, б) биологической, в) физической.
35. Каков недопустимый метод борьбы с вредителями в органическом земледелии?  
а) использование феромонов, б) использование растений-ловушек, в) использование ГМ-сортов.
36. Какой принцип означает, что органическое сельское хозяйство должно поддерживать и улучшать здоровье почвы, растения, животного, человека и планеты как единого и неделимого целого? а) здоровья, б) экологии, в) справедливости.
37. Какая система обработки почвы подходит для типичных черноземов при среднем уровне интенсификации (согласно В.И. Кирюшину)?  
а) отвальная, б) комбинированная, в) нулевая.
38. Имобилизация азота происходит в почве при внесении:  
а) навоза, б) соломы зерновых, в) сидератов.



39. Какой принцип предусматривает соответствие культур, возделываемых в севообороте, местным почвенно-климатическим условиям и перспективной структуре посевных площадей конкретного хозяйства?  
а) адаптивности, б) плодосменности, в) периодичности.
40. Каков уровень разработки национальной системы сертификации органических продуктов в России? а) Развития система, б) Развитая, но не вступившая в силу система, в) В стадии разработки.
41. Содержание тяжелых металлов в почве относится к показателям плодородия:  
а) Агрофизическим, б) Агрохимическим, в) Агробиологическим.
42. При незначительной разнице между равновесной и оптимальной плотностью почвы целесообразно применять обработку: а) минимальную, б) отвальную, в) роторную.
43. Зеленое удобрение, предполагающее запашку всей выращенной массы растений, называется: а) укосным, б) полным, в) отавным.
44. Промежуточные культуры, высеваемые во второй половине лета после уборки (скашивания) однолетних, многолетних трав и других культур, предназначенных на корм скоту и убираемых осенью того же года, называются:  
а) пожнивными, б) поукосными, в) подсевными.
45. Увеличение разнообразия почвенных и эпифитных микроорганизмов, которые являются естественными антагонистами патогенных микроорганизмов, относится к мерам борьбы с: а) болезнями, б) вредителями, в) сорняками.
46. Какой тип воспроизводства почвенного плодородия не характеризует органическое земледелие? а) суженое, б) простое, в) расширенное.
47. Появление дефицита азота характерно для обработки:  
а) минимальной, б) отвальной, в) мульчирующей.
48. Какие удобрения имеют высокую концентрацию элементов питания?  
а) органические, б) минеральные, в) бактериальные.
49. Лучшим предшественником для льна-долгунца в Ярославской области является:  
а) озимая рожь, б) многолетние травы, в) пар чистый.
50. В Евросоюзе маркировка на товаре «Органик» подразумевает что: а) 95% ингредиентов продукта имеют органическое происхождение, б) Продукт произведен в условиях ресурсосбережения, в) При производстве соблюдались принципы адаптивности.

#### **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 экзамену:**

1. Предпосылки появления экологического сельского хозяйства.
2. История становления экологического сельского хозяйства.
3. Понятие и термины экологического земледелия, его преимущества и недостатки.

4. Принципы и методы экологического земледелия.
5. Способы сохранения и повышения плодородия почвы в традиционном и экологическом земледелии.
6. Системы обработки и плодородие почвы. Условия эффективного применения обработки почвы.
7. Минимизация обработки почвы: достоинства и недостатки.
8. Энергосберегающая обработка почвы – экологические и экономические аспекты.
9. Особенности обработки почвы в условиях экологического сельского хозяйства.
10. Управление питанием растений и плодородием почвы.
11. Органические удобрения и их роль в экологизации земледелия.
12. Использование навоза в экологическом сельском хозяйстве.
13. Использование соломы в экологическом сельском хозяйстве.
14. Роль сидератов в экологическом сельском хозяйстве.
15. Севообороты в России и мире.
16. Экологическая и экономическая роль севооборотов.
17. Современные методы проектирования севооборотов.
18. Адаптивность и совместимость сельскохозяйственных культур.
19. Роль промежуточных культур в экологическом сельском хозяйстве.
20. Стратегии управления вредными организмами в традиционном и экологическом земледелии.
21. Эффективность и экологическая безопасность традиционных и альтернативных методов защиты растений.
22. Управление сорным компонентом агрофитоценоза в экологическом земледелии.
23. Борьба с вредителями сельскохозяйственных культур в условиях экологического земледелия.
24. Борьба с болезнями сельскохозяйственных культур в условиях экологического земледелия.

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

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

#### **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.

## **Экзамен**

### **Критерии оценки 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**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Используется при изучении разделов</b>	<b>Курс</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
1	Устойчивое развитие сельских территорий [Текст]: Учебное пособие / Под науч. ред. М. Дитериха, А. Мерзлова. - М.: Эллис Лак, 2013. - 680с.: ил.	<i>Все разделы</i>	3	19

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Устойчивое развитие сельских территорий [Текст]: Учебное пособие / Под науч. ред. М. Дитериха, А. Мерзлова. - М.: Эллис Лак, 2013. - 680с.: ил.	<i>Все разделы</i>	3	19
2	Кирюшин В.И., Агротехнологии (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. - СПб.: Лань, 2015. - 464 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/168811">https://e.lanbook.com/book/168811</a> , СПб., Лань, 2021, 464с , ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 10.06.2023).	<i>Севообороты и экологическое земледелие, Роль обработки почвы в экологическом земледелии, Система удобрений и защиты растений в экологическом земледелии</i>	3	Электронный ресурс
3	Щукин С.В., Экологизация сельского хозяйства (перевод традиционного сельского хозяйства в органическое) [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Щукин, А.М. Труфанов; ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", М., ЯГСХА; РГАУ-МСХА им. Тимирязева, 2012, 196с	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс
4	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии (ЭБС Лань) : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров [и др.]. - Санкт-петербург: Лань, 2021. - 244 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168703">https://e.lanbook.com/book/168703</a> , , , 2021, 0с	<i>Севообороты и экологическое земледелие; Роль обработки почвы в экологическом земледелии</i>	3	Электронный ресурс

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кирюшин В.И., Экологические основы земледелия [Текст]: учеб. для студ. с-х вузов / В.И. Кирюшин, М., Колос, 1996, 366с	<i>Все разделы</i>	3	25
2	Земледелие [Текст]: теоретический и научно - практический журнал. - М.: "Чеховский полиграфический комбинат", 1939- . - (8 вып. в год). - ISSN 0044-3913, , , 0, 0с	<i>Все разделы</i>	3	1
3	Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс]: научно - теоретический журнал. - М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева , 1878- . - (6 вып. в год). - ISSN 0021-342X. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/2198">https://e.lanbook.com/journal/2198</a> , , , 0, 0с	<i>Все разделы</i>	3	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета 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 «iBooks.ru»	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	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://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](http://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.
Практическое занятие	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет. Поэтапный разбор вопросов к экзамену

## 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.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

## 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославского ГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославского ГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославского ГАУ / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	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 Ярославского ГАУ.
5.	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
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnshb.ru/AKDIL/">http://www.cnshb.ru/AKDIL/</a> Доступ свободный.
7.	База данных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Экологическое земледелие» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного 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 специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b>  Помещение № <u>320</u>  Количество посадочных мест <u>20</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>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 приборы Бакшеева – 2 шт., комплект сит – 4 шт., цилиндры для определения плотности почвы – 20 шт., почвенные буры – 5 шт., конус Васильева – 1 шт., прибор Качинского – 1 шт., стенд «Озимые и зимующие сорные растения в посевах озимых культур» - 1 шт.  Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной</p>



150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 341 Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70	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 университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.

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

Объем контактной работы всего 86,1 часа, в т.ч. Л 36 часов, ПЗ 45 часов.

40% – интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1.	3	Лекция	Лекция визуализация Лекция дискуссия	групповое
2.	3	Практическое занятие	Кейс-метод (анализ конкретных практических ситуаций)	групповые

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности 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 и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блиц-анализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

В начале лекции-дискуссии перед студентами ставится некоторая задача, которую необходимо разрешить в процессе ее дискуссионного обсуждения. Роль преподавателя сводится к роли ведущего дискуссионного обсуждения. Кроме того преподаватель контролирует и периодически направляет дискуссию в нужное русло. При защите лабораторных работ также используется метод дискуссионного обсуждения, направленный на решение возникшей проблемы.

В методе кейса студенты совместно с преподавателем ищут решение конкретной задачи, требующей нетривиального решения. При этом реализуются творческие нестандартные подходы при принятии решений.

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

Обучение по дисциплине «Экологическое земледелие» 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

Экологическое земледелие

наименование дисциплины



**вносятся следующие изменения и дополнения:**

Внесенные изменения на 2023/2024 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Экологическое земледелие  
наименование дисциплины

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя УМК факультета
	8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлены перечни электронно-библиотечных систем и рекомендуемых интернет-сайтов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	15.06.2023 г. Протокол № 16  (подпись)	19.06.2023 г. Протокол № 10  (подпись)
	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.		

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



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Экологическое земледелие»

(наименование 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., Иванова М.Ю.  
(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, 2023 г.

## 1. Дисциплина Экологическое земледелие

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- знать: понятие экологического земледелия, его принципы и методы, преимущества и недостатки, направления воспроизводства почвенного плодородия;
- уметь: определить уровень плодородия почв и обосновать ресурсосберегающие методы ее воспроизводства экологическом земледелии при разработке адаптированных агротехнических приемов производства растениеводческой продукции, отвечающую требованиям экологического земледелия и особенностям ландшафтных территорий;
- владеть: навыками оценки уровня плодородия почв при экологическом способе использования при проектировании и составлении адаптированных к ландшафтам ресурсосберегающих технологий производства продукции растениеводства, отвечающих требованиям экологического земледелия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 3
<b>Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>86,1</b>	<b>86,1</b>
Лекции (Л)	36,0	36,0
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	45,0	45,0
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>70,2</b>	<b>70,2</b>
Курсовой проект (работа)	–	–
	–	–
Расчётно-графические работы (РГР)	–	–
Реферат (Реф)	–	–
Контрольная работа студента заочной формы обучения	–	–
<b>Контроль</b>	<b>23,7</b>	<b>23,7</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))</b>	<b>Э</b>	<b>Э</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180,0</b>
	<b>зачётных единиц</b>	<b>5,0</b>
в том числе в форме практической подготовки	10,0	10,0