

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 29.09.2026 15:33:46
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa88bd43c8de01e1089d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ.В.Я.ГОРИНА»**

Рассмотрено и одобрено
на заседании Ученого совета ИПКА
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
«20» 08 2026 г.
протокол № 11

Утверждаю:
директора ИПКА
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
А.В. Косов
«20» 08 2026 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

«Управление плодородием почв: агрохимия и агротехнологии»

Объем часов: 36 часов

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий

Майский, 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ в институте переподготовки и повышения квалификации кадров агробизнеса, утверждено приказом ректора ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 13.06.2024г.;
- Положение об организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ, утверждено приказом ректора ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 30.12.2016г.;
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности в институте переподготовки и повышения квалификации кадров агробизнеса, утверждено приказом ректора ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ от 26.06.2025г.;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 551н профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик-почвовед (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н).

1.2. Требования к слушателям - работники предприятий и организаций любых форм собственности, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование, (получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование).

Категория слушателей – лица, не занятые в агропромышленном комплексе

1.3. Форма обучения – очная, с применением дистанционных технологий

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Целью реализации программы является совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации по организации и выполнению работ по производству продукции растениеводства с целью производства продукции растениеводства.

Виды профессиональной деятельности и трудовые функции:

Вид профессиональной деятельности	Обобщенная трудовая функция	Трудовые функции	Уровень квалификации	Основание
Мониторинг и управление плодородием почв, экологическим состоянием агроэкосистем и экологической безопасностью растениеводческой продукции	Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции	Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	6	Профессиональный стандарт 13.023 Агрохимик-почвовед (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н)

Планируемые результаты обучения:

Трудовые функции	Трудовые действия	Умения	Знания
Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации	Оценка устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции, к антропогенному воздействию Выявление экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство) Разработка технологии хранения, транспортировки и применения агрохимикатов и пестицидов в сельскохозяйственной организации в части обеспечения соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации с учетом выявленных экологических ограничений Разработка мероприятий по утилизации пришедших в негодность и (или) запрещенных к применению агрохимикатов и пестицидов, тары из-под них в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации Разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды Разработка экологически	Выбирать перечень диагностических показателей и шкалу для их оценки при определении устойчивости почв к антропогенному воздействию Прогнозировать последствия влияния разрабатываемых технологий производства сельскохозяйственной продукции на свойства почв в зависимости от их устойчивости к антропогенному воздействию Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов Рассчитывать баланс элементов питания растений в агроландшафте Контролировать соответствие планируемых к применению минеральных удобрений и ядохимикатов требованиям стандартов к их безопасности Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве Рассчитывать ежегодный выход навоза и помета в организациях промышленного животноводства и птицеводства в зависимости от поголовья животных (птиц) и технологии их содержания Определять площадь	Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к технологиям производства сельскохозяйственной продукции Методические подходы к оценке устойчивости почвы к антропогенному воздействию Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на здоровье животных и человека с учетом всех возможных путей поступления химических элементов и соединений в организм, в том числе по пищевой цепи Требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов Экологические ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии с природоохранными нормами Ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сель-

	безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации Разработка экологически безопасных технологий применения нетрадиционных удобрительных материалов в агроэкосистеме в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации Контроль реализации разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации	сельскохозяйственных угодий, необходимую для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве удобрений Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения нетрадиционных удобрительных материалов	с сельскохозяйственной продукции Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов применения агрохимикатов и пестицидов Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к утилизации агрохимикатов и пестицидов, тары из-под агрохимикатов и пестицидов Приемы биологизации земледелия Химические и физические свойства органических удобрений, произведенных на основе органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в зависимости от технологии содержания животных, способа удаления навоза (помета) поля органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства
--	--	---	---

1.5. Трудоемкость программы – «Управление плодородием почв: агрохимия и агротехнологии» - 36 часов.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименования модуля, раздела, темы	Всего часов	Контактная работа, час., в том числе:						Электронное обучение (ЭО), час.			Самостоя- тельная работа, час.	Стажи- ровка, час.	Форма кон- троля			
			аудиторная работа, час.			с применением ди- станционных обра- зовательных техно- логий (ДОТ), час.											
			Лк	ПЗ	Всего	Лк	ПЗ	Всего	Лк	ПЗ	Всего			З	Э	МЭ	
1	Агрохимические свойства почвы.	4				2		2				2					
2	Органическое вещество и баланс гумуса. Агрономи- ческая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов	10				4	2	6				4					
3	Минеральные удобрения и системы удобрения.	10				4	2	6				4					
4	Расчёт доз удобрений на планируемую урожайность	10				2	4	6				4					
5	Итоговая аттестация	2										-				2	
	Всего часов:	36				12	8	20				14				2	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Тема занятий	Всего часов	Дни занятий				
			1	2	3	4	5
1.	Агрохимические свойства почвы.	4	4				
2.	Органическое вещество и баланс гумуса. Агрономическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов	10	4	6			
3.	Минеральные удобрения и системы удобрения.	10		2	8		
4.	Расчёт доз удобрений на планируемую урожайность	10				8	2
5.	Итоговая аттестация	2					2
	Всего	36	8	8	8	8	4

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Форма организации образовательной деятельности

4.1.1 Формат программы основан на едином принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов и содержит один учебный модуль, подчиненный единой цели программы который включает в себя перечень, трудоемкость, последовательность и распределение учебных занятий, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации.

4.2. Условия реализации программы

4.2.1 Обучение по программе осуществляется на основе договора о платных образовательных услугах, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

Обучение может осуществляться как одновременно и непрерывно, так и поэтапно посредством освоения отдельных разделов программы.

4.2.2. Обучение осуществляется в соответствии с Учебным планом и календарным учебным графиком.

4.3 Ресурсы для реализации программы

Профессиональный штат педагогических работников института переподготовки и повышения квалификации кадров агробизнеса, приглашенные на условиях почасовой оплаты преподаватели из числа ведущих ученых, руководителей и специалистов органов государственной власти, практиков.

4.4. Особенности освоения дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В случае обучения по программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению институтом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия института обеспечивают возможность беспрепятственного доступа слушателей в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

5. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

5.1. Аудиторные занятия

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Объем аудиторных часов
Агрохимические свойства почвы.	Почвенный поглощающий комплекс (ППК), обменная и необменная поглотительная способность. Емкость поглощения, состав поглощенных катионов, кислотность и буферность почвы. Реакция почвенной среды: виды кислотности почвы. Правила отбора почв на анализ	2 час- лекции 2 час. – самостоятельная работа
Органическое вещество и баланс гумуса. Агрономическая оценка свойств почв, почвенных режимов и процессов	Основные параметры агрономической оценки: pH почвы, содержание органического вещества; обеспеченность питательными веществами; механический состав; влажность. Подбор удобрений, планирование агротехнических мероприятий; оптимизация условий для растений. Органические удобрения. Разностороннее действие органических удобрений на растения и почву. Навоз, его свойства, хранение и применение	4 час- лекции 2 час- практические занятия, 4 час. – самостоятельная работа
Минеральные удобрения и системы удобрения.	Применение удобрений в технологиях выращивания сельскохозяйственных культур. Корректировка питания в течение вегетации. Системы минерального питания зерновых и зернобобовых культур, овощных культур и картофеля, масличных культур.	4 час- лекции 2 час- практические занятия, 4 час. – самостоятельная работа
Расчёт доз удобрений на планируемую урожайность	Балансовый метод, с поправочными коэффициентами. Как правильно выбрать виды, формы, дозы, сроки и способы внесения удобрений?	2 час- лекции 4 час- практические занятия, 4 час. – самостоятельная работа
Итоговая аттестация	Тестирование	2
Всего		36

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Формы аттестации

Формой итоговой аттестации по итогам освоения программы является зачет в виде тестирования.

6.2 Итоговая аттестация

6.2.1 Итоговая аттестация осуществляется в форме тестирования после освоения всех тем программы и подтверждается оценкой «зачет» или «незачет».

6.2.2 Итоговая аттестация оформляется зачетной ведомостью, в которых отражают результат эффективности обучения слушателей и принимают решение о выдаче слушателям, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, удостоверения о повышении квалификации.

6.2.3 Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ИПКА

6.3. Критерии оценки знаний:

Оценка «зачтено» выставляется при условии правильного ответа слушателя на 51% и более тестовых заданий. Оценка «не зачтено» выставляется при условии правильного ответа слушателя на 50% и менее тестовых заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Сельскохозяйственная энциклопедия. Т. 1 (А - Е) [Текст] / Ред. коллегия: П. П. Лобанов и др. Издание третье, переработанное - М., Государственное издательство сельскохозяйственной литературы 2020
2. Значение термина Агрономия в Энциклопедии Научной Библиотеки 2020
3. Агрономия [Текст]/ Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/~книги/БСЭ/Агрономия/>
4. Афанасьев Я.Н. Почвоведение и агрохимия [Текст]. Минск: Наука и техника, 2017
5. Адрианов Б.В. Земледелие наших предков [Текст]. М.: Наука, 2018
6. Качинский Н.А. Агрономия и почвоведение в Московском университете за 200 лет [Текст]. М.: изд - во МГУ, 2020
7. Неуструев С.С. Генезис и география почв [Текст]. М.: Наука, 2017
8. Прянишников Д. Н., Развитие основных воззрений в агрономии за истекшее столетие (1806--1906) [Текст]. М., 2016
9. Прянишников Д. Н., Лекции по курсу "Введение в агрономию"... Избр. соч., т. 3 [Текст]. М., 2016.
10. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (По материалам юбилейного издания "Российская Академия Сельскохозяйственных Наук"/Проспект (Москва, ФГНУ "Росинформагротех", 2014, стр. 7-8)) [Текст] / Режим доступа: <http://www.rashn.ru/>
11. Советов А. В. О системах земледелия [Текст]. СПб. 2014
12. Вавилов Н. И., Шесть лет работы Академии с.-х. наук им. В.И. Ленина [Текст]. "Бюллетень ВАСХНИЛ", 2020, № 6
13. Тимирязев К. А. Земледелие и физиология растений. Соч., т. 3 [Текст]. М., 2020
14. Константинов П. Н. Основы сельскохозяйственного опытного дела [Текст]. М., 2019
15. Вербин А. А. Очерки по развитию отечественной агрономии [Текст]. М., 2015

Дополнительная литература

1. Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель учебник/ Бессонова Е. А., Никитина О. В.- Санкт-Петербург: Лань, 2020 – 168с.
2. Курбанов С. А. Сельскохозяйственная мелиорация учебник / Курбанов С. А – Санкт-Петербург: Лань, 2021- 208с.

3. Степанова, Л. П. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов. / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова. - 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 268 с.

Перечень рекомендуемых Интернет ресурсов

1. Значение термина Агрономия в Энциклопедии Научной Библиотеки [Текст] / Режим доступа: <http://enc.sci-lib.com/article0000905.html>
2. Научные основы земледелия [Текст]/ Режим доступа: <http://agronomic.ru/stati/nautchnye-osnovy-zemledeliya/nautchnye-osnovy-zemledeliya-1.html>
3. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук (По материалам юбилейного издания "Российская Академия Сельскохозяйственных Наук"/Перспектив (Москва, ФГНУ "Росинформагротех", 2014, стр. 7-8)) [Текст] / Режим доступа: <http://www.rashn.ru/>
4. Научные основы земледелия [Текст]/ Режим доступа: <http://agronomic.ru/stati/nautchnye-osnovy-zemledeliya/nautchnye-osnovy-zemledeliya-1.html>

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. Тестовые задания

1. Что такое почва?
 - а) поверхностный слой земной коры;
 - б) горная порода;
 - в) водное пространство.
2. Что или кто участвуют в образовании почвы из горной породы?
 - а) воздух и вода;
 - б) растения и животные;
 - в) подходят оба варианта ответов.
3. По механическому составу почвы делятся:
 - а) на глинистые, суглинистые,
 - б) на супесчаные и торфяники;
 - в) подходят варианты ответов а) и б).
4. Какие почвы называются тяжёлыми?
 - а) с плотной, слитной структурой;
 - б) из песка с небольшим содержанием перегноя;
 - в) торфяные почвы.
5. Из каких частей состоит почва?
 - а) только из твёрдой части;
 - б) из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей;
 - в) из жидкой и живой.
6. Какие факторы влияют на структуру почвы?
 - а) изменение внешних условий;
 - б) обработка почвы плугами;
 - в) оба ответа правильные.
7. Какая почва является плодородной?
 - а) бесструктурная почва;
 - б) каменистые почвы;
 - в) структурная, водопроницаемая и богатая полезными веществами почва.
8. Как определить кислотность почвы (грунта) на участке?
 - а) приобретите специальный простой прибор;

- б) понаблюдать, какие растения особенно хорошо растут на участке;
- в) подходят оба ответа.

9. Что применяют для улучшения структуры почвы и ее плодородия?

- а) хорошо перегнивший навоз или торф;
- б) садовый компост или листовой перегной;
- в) можно использовать и то и другое.

10. От чего зависит плодородие почв?

- а) от природной структуры почвы и от климатических условий местности;
- б) от наличия в ней микроорганизмов;
- в) ни от чего не зависит.

11. Что такое сорняки?

- а) это дикие или полудикие растения;
- б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;
- в) нет верных ответов.

12. Что такое засорители полей и огородов?

- а) это дикие или полудикие растения;
- б) это культурные растения других видов, растущие там, где их быть не должно;
- в) растения, произрастающие на захламленных, мусорных землях.

13. Какие методы борьбы применяют с сорными растениями?

- а) агротехнические, химические и биологические;
- б) только химические;
- в) агротехнические и биологические.

14. На какие группы делятся болезни сельхозкультур?

- а) инфекционные болезни;
- б) неинфекционные болезни;
- в) оба ответа верны.

15. Какими методами ведут борьбу с болезнями растений?

- а) агротехническим, химическим;
- б) физико-механическим и биологическим;
- в) и теми и другими.

16. Какие болезни распространены на картофеле?

- а) парша, рак;
- б) кольцевая гниль, фитофтора;
- в) все перечисленные выше.

17. К народным средствам борьбы с болезнями и вредителями относятся следующие:

- а) настой из васильков и ромашек;
- б) отвар и настой табака;
- в) настой и отвар из пырея.

18. Могут ли вредители нанести ущерб садоводству?

- а) да;
- б) нет;
- в) могут, но в особых случаях.

19. Какие вредители являются самыми распространенными вредителями цветущих растений?
- а) гусеницы, клещики;
 - б) тли и нематоды;
 - в) подходят оба варианта ответов.
20. Какие вредители наносят повреждения овощным растениям?
- а) насекомые, клещи, слизни, круглые черви-нематоды;
 - б) мокрицы, многоножки, птицы и грызуны;
 - в) правильные ответы а) и б).
21. Вредят ли овощным культурам мышевидные грызуны?
- а) приносят незначительный вред;
 - б) вредят полевки, мыши, крысы, а иногда и хомяки;
 - в) вообще не приносят вреда.
22. Из каких веществ состоят органические удобрения?
- а) из веществ животного происхождения;
 - б) из минеральных веществ;
 - в) из веществ растительного происхождения;
 - г) подходят ответы а) и в).
23. Назовите самое ценное органическое удобрение:
- а) опилки и древесная кора;
 - б) торф и ил;
 - в) навоз;
 - г) фекалии.
24. Какие стадии разложения навоза различают?
- а) слаборазложившийся и перегной;
 - б) перепревший и полуперепревший;
 - в) перепревший, полуперепревший, слаборазложившийся и перегной;
 - г) нет верного ответа.
25. Что такое сидераты?
- а) перепревшая трава;
 - б) запаханная в почву растительная масса;
 - в) внесённые в почву листья и мох;
 - г) комплексные органические удобрения.
26. Из чего готовят компосты?
- а) из различных органических материалов;
 - б) из отходов мясоперерабатывающей промышленности;
 - в) только из перепревшей травы и сена;
 - г) из пищевых отходов.
27. На какие виды делятся все удобрения?
- а) на минеральные, органические, бактериальные и микроудобрения;
 - б) на минеральные и органические;
 - в) на органические и бактериальные;
 - г) на органические и микроудобрения.

28. Нормы внесения навоза на один квадратный метр:

- а) 2 – 3 кг.
- б) 4 – 6 кг.
- в) 8 – 10 кг.
- г) 5 – 7 кг.

29. Какой период по времени готовят компосты?

- а) от года до двух лет;
- б) 2 – 3 месяца;
- в) полгода;
- г) пять лет.

30. На какие типы все сорные растения делят по способу питания:

- а) самостоятельный тип;
- б) паразитный тип,
- в) полупаразитный тип;
- г) подходят ответы а) и б)

Составитель программы


(подпись)

И.Н. Кретьова
(расшифровка)