

**Владимирский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДЕНА
проректор по образовательной
деятельности воспитательной ра-
боте _____ А.Л.Тарасов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Органическое земледелие»

Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия
Направленность(и) (профиль(и))	Технология производства продукции растениеводства
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

Иваново 2024

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины Цель освоения дисциплины является формирование у студентов системного мировоззрения, практических умений и навыков, по научным основам и методам органического с/х производства, основанного на преимущественном применении органических удобрений, биологического азота и интегрированной системы защиты растений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к

части, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины

по выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики

Современные тенденции развития земледелия; адаптивно-ландшафтные системы земледелия, современные тенденции развития агрохимии.

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины, практики

Инновационные технологии в агрономии; адаптивное растениеводство; управление продуктивностью и качеством продукции растениеводства

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 _{ПК-2} Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2 _{ПК-2} Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования ИД-3 _{ПК-2} Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	1-7 (очное) 1-4 (заочное)
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1 _{ПК-3} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-2 _{ПК-3} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ИД-3 _{ПК-3} Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	1-7 (очное) 1-4 (заочное)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1	Базовые понятия и параметры органического с/х . Сравнительная эффективность традиционного и ОСХ.	1	4		4	УО	Собеседование
2	Современные направления и тенденции в области альтернативного земледелия - нулевая технология - адаптивно-ландшафтное земледелие - экологическое земледелие Этапы развития ОСХ и определяющие его факторы	1	4		6	ВПП	Собеседование
3	Перспективы развития ОСХ в России - история развития ОСХ в России и его перспективы - современное состояние ОСХ в стране - господдержка ОСХ в России	2	4		4	Р	Собеседование
4	ОСХ – вызов генной инженерии и генетически модифицированным продуктам питания - направление биотехнологий в аграрном секторе - российское с/х и его экологическое развитие - кодекс Алиментариус и его стратегия	2	2		6	УО, Р	Собеседование
5	Защита растений в ОСХ - стратегия защиты растений в органическом земледелии - биометод – основа профилактики заболеваний	2	4		6	Р	Собеседование
6	Обработка почвы в органическом земледелии - бесплужная обработка - мульчирование	2	4		4		
7	Севооборот – системное мероприятие в ОСХ. Характеристика разных групп культур в севообороте. Специфика питания растений в органическом земледелии. Вермикомпостирование как основа органического земледелия	2	4		4		Собеседование
Итого		12	26		34		

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Система удобрений в органическом земледелии
2. Составление севооборотов в органическом земледелии
3. Роль органических удобрений при возделывании с/х культур

Темы индивидуальных заданий:

1. Основные принципы органического земледелия

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- индивидуальная проверка выполнения домашних заданий;
- устный опрос (УО)

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- курс лекций
- табличный материал курса
- дополнительную литературу

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Баздырев Г.И., Захарченко А.В. Земледелие (учебник под редакцией. Баздырева.Г.И.) М., 608 с; НИЦ Инфа –М 2013. – 50 шт
2. Агрехимия (учебник) Б.А.Ягодин и др. .,2002 Количество экземпляров-90
3. Курдюмов Н.И. Полный курс органического земледелия. Безопасный урожай М; АСТ, 2016, 456 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116279>
4. Семёнов А.М. и др. Органическое земледелие и здоровье почвенной экосистемы

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Кидин В.В. – Система удобрений. М.изд. РГАУ-МСХА, 2012 Количество экземпляров-21
2. Мёрзлая Г.Е. и др. Эффективность органического земледелия Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140967>
3. Титова, В. И. Агрэкология : учебное пособие / В. И. Титова. — Нижний Новгород : НГСХА, 2017. — 207 с. — ISBN 978-5-9909992-3-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140967>

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. <http://www.mcx.ru/> - Министерство сельского хозяйства РФ.
2. <https://soz.bio/> - Союз органического земледелия в России

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Батяхина Н.А. Органическое сельское хозяйство и перспективы его развития в России. Иваново, 2022 – 15 экземпляров

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

Электронно-библиотечная система «Лань»;

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины

- Операционная система типа Windows
- Пакет программ общего пользования Microsoft Office
- Интернет-браузеры

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (переносным мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном), служащими для представления учебной информации
2.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Органическое земледелие»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

1.1. Очная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-2 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2ПК-2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования ИД-3ПК-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Э 7-й семестр	Комплект вопросов к экзамену/темы рефератов/комплект вопросов к устному опросу
ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1ПК-3 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-2ПК-3 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ИД-3ПК-3 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Э 7-й семестр	Комплект вопросов к экзамену/темы рефератов/комплект вопросов к устному опросу

1.2. Заочная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-2 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур ИД-2ПК-2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования ИД-3ПК-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Э 7-й семестр	Комплект вопросов к экзамену/темы рефератов/комплект вопросов к устному опросу

ПК-3 Способен разработать систему севооборотов	ИД-1 _{ПК-3} Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-2 _{ПК-3} Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ИД-3 _{ПК-3} Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Э 7-й семестр	Комплект вопросов к экзамену/темы рефератов/комплект вопросов к устному опросу
--	--	------------------	--

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

сти компетенций				
-----------------	--	--	--	--

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3. Оценочные средства

3.1. Темы рефератов

1. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства.
2. Плодородие почвы и его повышение в ОСХ.
3. Понятие «Устойчивое сельское хозяйство».
4. Органическое земледелие – разновидность альтернативного земледелия.
5. Принципы адаптивно-ландшафтного земледелия.
6. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
7. Государственное регулирование рынка органической продукции.
8. Биологические особенности способов, норм и сроков посева в органическом земледелии.
9. Научные основы химизации земледелия в ОСХ.
10. Органические и минеральные удобрения, особенности использования их в ОСХ.
11. Защита растений в органическом земледелии.

Методические материалы

Оценка реферата проводится на практических – семинарских занятиях.

Критерии оценивания:

- 1) полнота раскрытия темы реферата;
- 2) оформление реферата;
- 3) наличие ссылок на используемые источники и объем используемой литературы;
- 4) соответствие списка литературы теме реферата.

3.2. Комплект вопросов к устному опросу

1. Назовите три сегмента функционирующие в мировом с/х.
2. Дайте определение традиционного с/х, что для него характерно?
3. Дайте определение ОСХ, его влияние на потребителей аграрной продукции
4. Дайте характеристику «нулевой технологии» в земледелии.
5. Назовите особенности биоземледелия и адаптивно-ландшафтного земледелия.
6. В чём состоит господдержка ОСХ в России
7. Назовите направление биотехнологий в аграрном секторе.
8. Развитие технологий трансгенных культур в России.
9. Дайте определение Кодекса Алиментариус и его стратегии.
10. Биометод – основа профилактики заболеваний растений.
11. Цель защиты растений в органическом земледелии. Биологический контроль засоренности.
12. Бесплужная обработка почвы – эффективный агроландшафтный приём.
13. Мульчирование – основной принцип органического земледелия.
14. Принципы чередования культур в севообороте в органическом земледелии.
15. Назовите причины отказа органического земледелия от синтетических азотных удобрений.
16. Вермикомпостирование - основа экологического земледелия.

3.3. Комплект экзаменационных вопросов

Вопросы:

1. Агрофитоценоотические и агроклиматические аспекты адаптации (формы взаимоотношений между растениями). Методы оптимизации агрофитоценозов, задачи и перспективы агроклиматической адаптации земледелия.

2. Что включает в себя органическая часть почвы, что такое гумус почвы, источники поступления органического вещества в почву в биологическом земледелии. Использование побочной продукции растениеводства как источника поступления органического вещества в почву в биологическом земледелии.

3. Основы использования органических удобрений. Баланс гумуса в почве, баланс азота в почве в биологическом земледелии. Баланс гумуса в севообороте, основные приемы изменения содержания гумуса в севооборотах в биологическом земледелии.

4. Что такое биогенные элементы, источники поступления биогенных элементов, потери биогенных элементов, приёмы, предупреждающие загрязнение окружающей среды биогенными элементами в биологическом земледелии.

5. Что такое дегумификация почв, отрицательные последствия дегумификации почв, причины вызывающие дегумификацию почв в биологическом земледелии.

6. Что такое эрозия и ее виды, отрицательные последствия эрозии, основные приёмы способствующие защите почв от эрозии в биологическом земледелии. Противозерозийные свойства культур, роль многолетних трав в снижении развития эрозионных процессов в биологическом земледелии. Основные противозерозийные приёмы обработки почвы и их почвозащитная сущность в биологическом земледелии.

7. Причины переуплотнения почвы, отрицательные последствия переуплотнения почвы в биологическом земледелии. Приёмы преодоления отрицательных последствий переуплотнения почв в биологическом земледелии. Механическая деградация почв, приемы изменения влияния тяжелой техники на почву в биологическом земледелии.

8. Чувствительность растений к повышенному содержанию подвижных форм алюминия и марганца. Солеустойчивость, солонцеустойчивость растений, отношение растений к карбонатности почв в биологическом земледелии.

9. Чувствительность культур к загрязнению почв тяжелыми металлами, реакция растений на загрязнение воздуха, влияние растений и экологических условий на растения в биологическом земледелии.

10. Реакция растений на загрязнение воздуха, вещества загрязнители воздуха причиняющие наиболее ощутимый вред растениям, механизм проникновения вредных веществ в биологическом земледелии. Отрицательные последствия загрязнения воздуха вредными веществами, какие условия рельефа и как влияют на растения, влияние почвообразующих пород на растения в биологическом земледелии.

11. Факторы влияющие на податливость почвы дефляции, районы проявления дефляции, методы оценки устойчивости почвы против дефляции в биологическом земледелии. Антропогенные факторы эрозии, какие почвы являются эрозионно-опасными, а какие эродированными, оценка эрозионной опасности земель в биологическом земледелии.

12. Оценка биологической активности почвы, окультуренность почвы. Способы оценки биологической активности почвы (в том числе по наличию в ней живых микроорганизмов и флоры).

13. Дайте понятие – сорного растения. Приведите примеры сорных растений из различных групп по вредности в культурных и естественных фитоценозах. Вред причиняемый сорными растениями с.-х. культурам, в чем он выражается.

14. Что называется гербакритическими периодами культур, гербакритические периоды основных с.-х. культур. Перечислите пороги вредности сорняков и дайте им характеристику.

15. Экология сорных растений. Биологические особенности сорных растений. Приспособляемость сорных растений к гербицидам, в чем она проявляется.

16. В чем заключается сущность альтернативных методов борьбы с сорняками (перечислите методы). Фитоценотические меры борьбы с сорняками (сущность метода, примеры). Мульчирование поверхности почвы (суть метода).

17. Роль многолетних трав в борьбе с сорняками. Влияние сидеральных культур и мульчирования почвы в борьбе с сорняками.

18. Биологический метод борьбы с сорной растительностью, его особенности, распространение и перспективы использования. Направления в использовании биологических средств борьбы с сорняками, примеры применения биологических средств борьбы с сорняками. Альтернативная сущность предупредительных мероприятий борьбы с сорняками.

19. Использование научно-обоснованных севооборотов в борьбе с сорняками и их биологическая сущность.

20. Экологическая безопасность применения гербицидов, каковы последствия применения гербицидов. Методы повышения экологической безопасности применения гербицидов, роль гербицидов в биологическом земледелии.

21. Меры безопасности при работе с гербицидами. Основные направления в изыскании новых гербицидов. Показатель экотоксикологической нагрузки, его значение и формула для расчета. Классификация опрыскивания по объему рабочего раствора и показатели, влияющие на его выбор.

22. Аллелопатия в борьбе с сорной растительностью. Степень влияния аллелопатии на видовой состав (в том числе с распределением по срокам жизни), численность и вредность сорняков в искусственных агрофитоценозах.

23. В чем отличие между традиционными и биологизированными севооборотами, перечислите основные принципы составления биологизированных севооборотов, достоинства и недостатки в севооборотах основных полевых культур.

24. Составьте несколько схем полевых биологизированных севооборотов для различных районов Ростовской области и дайте им характеристику по степени влияния на биологическую активность почвы.

25. Биологизированные севообороты и их зональные особенности. Роль многолетних трав в биологизированных севооборотах.

26. В чем альтернативная направленность обработки почвы, сущность и направления минимализации обработки почвы, приём минимализации обработки почвы под основные культуры полевого севооборота в условиях Ростовской области.

27. Безотвальная и нулевая обработки почвы – их сущность, влияние на биологические компоненты почв, ее активность, степень распространения на территории Ростовской области и перспективы дальнейшего распространения.

28. Биологизация производств продукции растениеводства – как путь сохранения и повышения естественного плодородия почвы и рычаг увеличения рентабельности производства.

29. Политика России о области биологизации земледелия и производства продукции растениеводства.

30. Виды биологизированных систем земледелия, распространенные в мире.

3.4 Тестовые задания по дисциплине «Органическое земледелие»

1. В мировом с/х и продовольственном рынке функционируют следующие сегменты:

- ❖ Коллективная безопасность
- ❖ Индустриальная отраслевая система
- ❖ Органическое с/х
- ❖ Производство трансгенных с/х культур

2. В общем объёме товарных ресурсов внутреннего продовольственного рынка удельный вес зерна и молока составляет:
 - ❖ 95% и 85%
 - ❖ 95% и менее 90%
 - ❖ 70% и 85%
3. Органическое с/х исключает использование:
 - ❖ хим. удобрений и пестицидов
 - ❖ широкозахватных комбинированных агрегатов
 - ❖ регуляторов роста
 - ❖ кормовых добавок для скота
4. Нетрадиционные виды земледелия принято называть:
 - ❖ экстенсивными
 - ❖ химическими
 - ❖ альтернативными
5. Нулевая технология предусматривает:
 - ❖ полное отсутствие удобрений
 - ❖ полная заделка мульчирующего материала
 - ❖ посев семян в почву, которая не подвергалась обработке
6. Борьба с сорняками в нулевой технологии основана:
 - ❖ на отказе от системных гербицидов
 - ❖ на севообороте, гербицидах, создание мильчи
 - ❖ на использовании регуляторов роста
 - ❖ на двухкратном бороновании почвы
7. Главный принцип адаптивно-ландшафтного земледелия:
 - ❖ сохранить соотношение: лес, луг, поле
 - ❖ не нарушать природные ландшафты
 - ❖ использовать только органические удобрения
8. Экологическое с/х это:
 - ❖ Ведение с/х на приводораздельном фонде земель
 - ❖ Производство с внедрением биометода
 - ❖ Отрасль, производящая только зерно и картофель на семена
9. Синонимы понятия «органическое земледелие»:
 - ❖ природное
 - ❖ лесотехническое
 - ❖ адаптивное
 - ❖ биологическое
10. Основные принципы международной федерации движений за ОСХ:
 - ❖ принцип здоровья
 - ❖ принцип невмешательства
 - ❖ принцип заботы и справедливости
 - ❖ экологический принцип
11. Для развития ОСХ в России может быть полезен опыт:
 - ❖ Швейцарии
 - ❖ Англии
 - ❖ Австрии
 - ❖ США
12. Первый русский учёный-агроном, заложивший основы ОСХ:
 - ❖ Вильямс В.Р.
 - ❖ Болотов А.В
 - ❖ Овсинский И.Е.
 - ❖ Мальцев Т.С.
13. Первый русский ученый-агроном, показавший ненужность плуга:

- ❖ Менделеев Д.И.
- ❖ Овсинский И.Е.
- ❖ Прянишников Д.Н.

14. Конкурентные преимущества России для производства органической продукции:

- ❖ невысокая интенсивность с/х производства
- ❖ наличие мелиоративно неустроенной пашни
- ❖ запрет на выращивание генно-модифицированных растений
- ❖ крайне ограниченное внесение удобрений

15. Трудности «роста» при переходе к ОСХ в России:

- ❖ создание сертифицирующих органов
- ❖ поиск инвестиций
- ❖ отсутствие системных агрохимикатов
- ❖ обучение фермеров

16. Аграрная биотехнология базируется на:

- ❖ молекулярной биологии
- ❖ почвоведении
- ❖ физиологии и цитологии

17. Раздел «клеточная инженерия» присутствует:

- ❖ в селекции с/х растений
- ❖ в животноводстве
- ❖ в почвоведении

18. В мировом с/х есть следующие новые сегменты:

- ❖ производство экологически чистой продукции
- ❖ возделывание бобовых трав на торфяниках
- ❖ выращивание ГМП на базе наукоёмких технологий

19. «Кодекс Алиментариус» это:

- ❖ орган, контролирующий международные правила торговли
- ❖ совокупность международных правил и норм в области пищевых продуктов
- ❖ орган, запрещающий ввоз и вывоз продуктов питания

20. Назовите методы хранения навоза:

- ❖ холодный
- ❖ обогреваемый
- ❖ горячий
- ❖ ферментация с производством биогаза

21. При необходимости быстрого разложения удобрения заделывают:

- ❖ поверхностно
- ❖ на 30-40 см
- ❖ неглубоко

22. Для замедления процесса разложения удобрений:

- ❖ их задисковывают
- ❖ заделывают глубже
- ❖ вносят малыми дозами

23. Подкормку культур, требовательных к N и K проводят:

- ❖ качественной навозной массой
- ❖ компостом с птичьим пометом
- ❖ навозной жижей

24. В органическом земледелии используют промежуточные культуры:

- ❖ подсевные
- ❖ пожнивные

- ❖ зеленные
 - ❖ поукосные
25. Питание в рамках ОЗ основано:
- ❖ на круговороте питательных веществ между почвой, растениями и микроорганизмами
 - ❖ на использовании системных фунгицидов в комплексе с ОУ
 - ❖ на обоснованной системе обработки почвы
26. В рамках ОЗ не применяют:
- ❖ зелёные удобрения
 - ❖ навозную жижу
 - ❖ минеральные нитратные удобрения
27. Источник минерального фосфора в ОЗ:
- ❖ гранулированный суперфосфат
 - ❖ молотые фосфаты
 - ❖ томасшлак
 - ❖ суперфос
28. Источник минерального калия в ОЗ:
- ❖ хлористый калий
 - ❖ сильвинит, галит (природные)
 - ❖ сульфат калия
29. Вермикомпост это:
- ❖ компост из соломы и птичьего помета
 - ❖ компост из торфа и навозной массы
 - ❖ органическое удобрение, содержащие до 30% гумуса
30. Основной принцип систем вермикомпостирования:
- ❖ постоянный подогрев перерабатываемого субстрата
 - ❖ добавление органических отходов регулярно тонким слоем на поверхность
 - ❖ смешивание органической массы с минеральными удобрениями
31. Методы вермикомпостирования:
- ❖ система вермибуртов
 - ❖ ящичные системы вермикомпостирования
 - ❖ перемещающиеся органические бурты
 - ❖ домашние контейнерные системы
32. Количество растительных остатков, остающихся после вспашки:
- ❖ 20%
 - ❖ менее 10%
 - ❖ 30%
 - ❖ менее 30%
33. Глубина вспашки при традиционной обработке дерново-подзолистых почв:
- ❖ 18-20 см
 - ❖ 20-25 см
 - ❖ 20-22 см
 - ❖ 18-22 см
34. Глубина вспашки серой лесной почвы при традиционной технологии:
- ❖ 25-27 см
 - ❖ до 26-28 см
 - ❖ 30-32 см
35. Последствия работы по традиционной технологии:
- ❖ наличие плужной подошвы
 - ❖ большой сток, эрозия
 - ❖ повышенная кислотность почвы
 - ❖ низкая пористость, нестабильная структура почвы

36. Основное условие успешного возделывания с/х культур в ОЗ:
- ❖ рациональное применение минеральных азотных удобрений
 - ❖ структурная, биологически активная почва
 - ❖ повышенная влажность почвы в начале вегетации культур
37. Давление колёс на почву регулируют:
- ❖ не используют тяжёлые буксирные средства
 - ❖ все с/х машины и трактор должны иметь аналогичную колею
 - ❖ применяют узкие шины у машин и орудий
38. Глубина оборачивания определяется:
- ❖ глубиной посева или посадки
 - ❖ кислотностью почвы
 - ❖ уничтожением сорняков
39. Недостатки вспашки:
- ❖ большие энергетические и трудовые затраты
 - ❖ улучшение аэрации
 - ❖ повышенное разложение гумуса
 - ❖ медленное развитие корней растений
40. Преимущества вспашки:
- ❖ заделка растительных остатков и удобрений
 - ❖ более медленное просыхание почвы весной
 - ❖ уничтожение многолетних сорняков
 - ❖ улучшение аэрации
41. Обработка почвы без оборота пласта:
- ❖ увеличивает процесс гумификации
 - ❖ снижает кислотность почвы
 - ❖ ускоряет восстановительные процессы
42. Основное достоинство почвозащитной обработки почвы:
- ❖ быстрота проведения технологических операций
 - ❖ высокая производительность плоскорезов и дисковых орудий
 - ❖ можно проводить на склонах 8°
43. Материалы для мульчирования почвы:
- ❖ навоз и компосты (перепревшие)
 - ❖ солома сено
 - ❖ листья, опилки
 - ❖ навозная жижа
44. Почва под мульчирующим слоем:
- ❖ летом сохраняет влагу
 - ❖ создаёт лучшие условия для сапробиоты
 - ❖ требует частых поливов
45. При мульчировании учитывают:
- ❖ гранулометрический состав почвы
 - ❖ биологическую активность почвы
 - ❖ кислотность почвы
46. С помощью севооборота в ОЗ можно:
- ❖ сохранить прямолинейность полей
 - ❖ стабилизировать процессы гумификации
 - ❖ подавить болезни и вредителей
 - ❖ повысить биоразнообразие
47. Принципы чередования культур:
- ❖ чередовать культуры улучшающие и ухудшающие структуру почвы
 - ❖ чередовать культуры со слабой и развитой корневой системой
 - ❖ при выборе сортов учитывать их скороспелость и устойчивость к полеганию

48. Сорты сгруппированы по урожайности в следующие группы:
- ❖ улучшающую
 - ❖ ухудшающую
 - ❖ нейтральную
49. Высокую конкурентоспособность к сорнякам имеют:
- ❖ озимые рожь и пшеница
 - ❖ ячмень
 - ❖ яровая пшеница
50. Ограничивающий фактор включения зерновых культур в севооборот:
- ❖ недостаточная кустистость
 - ❖ болезни основания стебля (гнили)
 - ❖ значительная полегаемость посевов
51. Включение корнеплодов в севооборот после клевера:
- ❖ не требует внесения навоза
 - ❖ ухудшает структуру почвы
 - ❖ повышает антифитопатогенный потенциал севооборота
52. При поэтапном переходе к ОЗ поле бобовых культур в севообороте:
- ❖ бывает первым
 - ❖ бывает последним
 - ❖ оставляют на семена
53. Цель защиты растений в ОЗ:
- ❖ ликвидация патогенов
 - ❖ борьба с патогенами
 - ❖ устранение причин появления вредных организмов
54. Методы защиты растений в ОЗ:
- ❖ косвенные
 - ❖ прямые
 - ❖ аналитические
 - ❖ физические
55. Преимущество подкормок органическими удобрениями в защитных мероприятиях:
- ❖ повышается биологическая активность почвы
 - ❖ снижается кислотность почвы
 - ❖ формируется оптимальная структура почвы
 - ❖ сбалансированное питание растений
56. Элементы технологического процесса, влияющие на уровень иммунитета растений:
- ❖ выбор сорта
 - ❖ выбор регулятора роста
 - ❖ соблюдение фитосанитарных правил
 - ❖ глубина посева и посадок
57. В рамках органического земледелия применяют:
- ❖ триходермин
 - ❖ пентафаг-С
 - ❖ торнадо
 - ❖ планриз
58. Борьба с засоренностью в ОЗ направлена:
- ❖ на 100% уничтожение сорняков
 - ❖ удержание их количества на уровне, не наносящем экономического ущерба
 - ❖ на использование системных гербицидов
59. Перед началом перехода на ОЗ:
- ❖ изучают засорение местности сорняками
 - ❖ проводят известкование высокими дозами извести

- ❖ предлагают мероприятия по регулированию засоренности
60. Выделяют следующие виды засорения:
- ❖ потенциальное
 - ❖ физическое
 - ❖ актуальное
 - ❖ критическое
61. Два направления биоконтроля сорняков:
- ❖ расширение природных популяций их естественных врагов
 - ❖ внедрение глубокой зяблевой обработки почвы
 - ❖ использование биогербицидов
62. Биогербициды это:
- ❖ микробные соединения
 - ❖ более дешёвые комплексные гербициды
 - ❖ фитопатогенные микроорганизмы
63. Насекомых-гербифагов используют против:
- ❖ бодяка полевого
 - ❖ яблоневого плодоярца
 - ❖ осота полевого
 - ❖ одуванчика лекарственного
64. Основные принципы растениеводства в органическом земледелии:
- ❖ борьба с сорняками систематический процесс
 - ❖ ежегодная отвальная обработка почвы
 - ❖ включение многолетних трав в севообороты
 - ❖ целенаправленное применение азотных удобрений
65. Лучшие предшественники для пшеницы в органическом земледелии:
- ❖ подсолнечник на силос
 - ❖ зернобобовые на зерно
 - ❖ многолетние травы на силос
 - ❖ картофель
66. В органическом земледелии питание пшеницы обеспечивают питательные вещества:
- ❖ из разлагающихся остатков
 - ❖ из органических удобрений
 - ❖ из азотных минеральных удобрений
67. В питании пшеницы навозную жижу применяют:
- ❖ в фазу кущения для укрепления растений
 - ❖ при формировании колоса
 - ❖ перед уборкой пшеницы
68. После проведения довсходового боронования:
- ❖ уничтожаются все всходы сорняков
 - ❖ снижается кислотность почвы
 - ❖ обеспечивается аэрация почвы
 - ❖ поддерживается минерализация в почве
69. Благодаря требовательности к предшественникам озимую рожь выращивают:
- ❖ после картофеля
 - ❖ после зерновых
 - ❖ после выработки торфяников
 - ❖ на сильно переувлажненных землях

70. Отношение озимой ржи к предпосевной обработке почвы:

- ❖ требовательна очень
- ❖ не требовательна
- ❖ обработка ведется в последних числах срока

71. Против снежной плесени на озимой ржи нужны:

- ❖ не ранний и неглубокий сев
- ❖ тщательная заделка пожнивных остатков
- ❖ системные фунгициды

72. Конкурентоспособность ячменя по отношению к сорнякам:

- ❖ самая низкая
- ❖ высокая
- ❖ средняя

73. Отношение ячменя к заболоченности почвы:

- ❖ переносит заболачивание почвы
- ❖ не переносит заболачивание
- ❖ переносит затопление до 10 дней

74. Время проведения боронования в посевах ячменя:

- ❖ перед всходами
- ❖ фаза колошения
- ❖ в начале кущения

75. Наиболее частые болезни, встречающиеся на ячмене:

- ❖ мучнистая роса
- ❖ желтая карликовость
- ❖ бурая ржавчина
- ❖ гельминтоспориоз

76. Требования овса к окружающей среде

- ❖ плохо переносит кислые почвы
- ❖ сильно страдает от недостатка влаги
- ❖ требователен к содержанию К и Mg в почве
- ❖ высокая потребность в тепле

77. Роль овса в севообороте:

- ❖ ярко выраженный фитосанитарный эффект
- ❖ достойный предшественник
- ❖ подавляет сорняки, не влияя на подсевную культуру
- ❖ снижает кислотность почвы

78. Лучшее кущение и формирование колосков овса обеспечивают:

- ❖ низкие температуры
- ❖ короткие дни
- ❖ пониженная норма высева
- ❖ зимняя влага

79. Овес имеет высокую способность:

- ❖ добывать из почвы питательные вещества
- ❖ снижать кислотность почвы
- ❖ увеличивать содержание Mg в почве

80.Боронование посевов овса проводят:

- ❖ сразу после посева
- ❖ довсходовое боронование
- ❖ боронование по всходам

81.В севообороте кукурузу размещают после

- ❖ после бобовых культур
- ❖ после корнеплодов
- ❖ после зерновых на з/м

82.Излишнее рыхление почвы при предпосевной обработке:

- ❖ повышает склонность к эрозии
- ❖ снижает коэффициент структурности
- ❖ приводит к появлению почвенной корки
- ❖ снижает количество калия в почве

83.Перед севом кукурузы можно применять:

- ❖ минеральные азотные удобрения
- ❖ жидкий навоз
- ❖ стойловый навоз(30 т/га)

84.Уход за растениями кукурузы в вегетацию:

- ❖ слепое боронование перед всходами
- ❖ боронование по всходам на тяжёлых почвах
- ❖ боронование поперёк склона

85.Для возделывания гречихи нужны:

- ❖ нейтральные почвы
- ❖ кислые почвы
- ❖ каштановые почвы
- ❖ тяжёлые почвы

86.Отношение гречихи к предшественникам:

- ❖ не требовательна к ним
- ❖ лучше промежуточные культуры(зернобобовые, силосные, кукуруза)
- ❖ лён и конопля

87.Меры борьбы с сорняками гречихи:

- ❖ поздний срок посева
- ❖ подготовка почвы за 2-3 недели до сева
- ❖ широкорядный посев

88.Корневая система у гречихи:

- ❖ стержневая
- ❖ не слишком развита
- ❖ поверхностная

89. Подавлению сорняков в посевах гречихи способствуют:

- ❖ узкорядный посев(12,5см)
- ❖ завышенная норма высева
- ❖ ранние посевы культуры

90.Борьба с болезнями и вредителями на гречихе:

- ❖ правильный севооборот
- ❖ использование системных фунгицидов
- ❖ хорошая агротехника

91.В севооборот горох включают:

- ❖ после ухудшающих почву культур
- ❖ после кукурузы
- ❖ перед размещением культур, требующих много питательных веществ

92.В период предпосевной обработки почвы важно:

- ❖ оптимальная влажность
- ❖ структура почвы
- ❖ кислотность почвы
- ❖ аэрация почвы

93.В вегетацию гороха проводят:

- ❖ довсходовое боронование
- ❖ боронование по всходам
- ❖ боронование при высоте всходов 5 см

94.Наиболее распространённые болезни гороха:

- ❖ антракноз
- ❖ ржавчина листьев
- ❖ аскохитоз
- ❖ фузариоз

95.При размещении картофеля в севообороте учитывают:

- ❖ уклон участка
- ❖ наличие камней в почве
- ❖ степень разложения торфа
- ❖ кислотность почвы(рН-5,5-6,5)

96.Качество предшественника картофеля можно улучшить:

- ❖ выращиванием промежуточной культуры
- ❖ внесением азотных минеральных удобрений
- ❖ внесением микроэлементов(В, Со)

97.Подготовка картофеля к посадке:

- ❖ проращивание за 6 недель до посадки
- ❖ протравливание клубней системными химикатами
- ❖ яровизация клубней

98.Начало весенней обработки зависит:

- ❖ от вида почвы
- ❖ от погодных условий
- ❖ от засорённости почвы камнями

99.Размер междурядий в рамках органического возделывания картофеля:

- ❖ 60-70см
- ❖ 75см
- ❖ 60-79см

100.На посадках картофеля применяют:

- ❖ довсходовое боронование

- ❖ боронование при высоте растений 5-10см
- ❖ боронование до высоты 20-25см
- ❖ боронование с одновременным внесением минерального азота

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».