

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.11.2023 18:08:26
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc3546f0eb9a453ee78f

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ»
Агротехнологический институт
Кафедра земледелия

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 В.В. Рзаева

20 октября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

для направления подготовки **35.06.01 Сельское хозяйство**
направленность (профиль) – Общее земледелие, растениеводство

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная

Тюмень, 2020

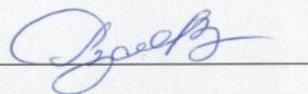
При разработке программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «18» августа 2014 г., приказ № 1017 (с изм. и доп. от 30 апреля 2015 г.);

2) Учебный план по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство, **направленность (профиль) – общее земледелие, растениеводство**, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «23» сентября 2020 г. Протокол № 2

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Земледелие» от «20» октября 2020 г. Протокол № 3.

Зав. кафедрой, доцент, к.с.-х. н.



В.В. Рзаева

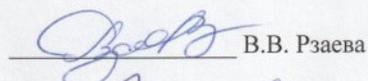
Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «21» октября 2020 г. Протокол № 2.

Председатель методической комиссии института



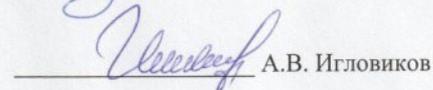
О.В. Ковалева

Разработчик:
Доцент, к.с.-х.н.



В.В. Рзаева

Директор АТИ



А.В. Игловиков

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Знать: типологию и классификацию земель, закон возврата веществ в почву Уметь: регулировать почвенное плодородие Владеть: навыками улучшения почвенного плодородия
ПК-6	знанием воспроизводства плодородия почвы	Знать: виды плодородия почвы; пути воспроизводства плодородия почв в органическом земледелии Уметь: повышать плодородие почвы в севообороте Владеть навыками подбора сельскохозяйственных культур для биологизации земледелия и почвообработки
ПК-10	умением разрабатывать систему севооборотов и биологической защиты растений	Знать: основы севооборотов Уметь: формировать севообороты в органическом земледелии Владеть: навыками размещения сельскохозяйственных культур с учётом биологической защиты растений
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений в органическом земледелии, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: пути решения задачи собственного профессионального и личностного развития в органическом земледелии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Органическое земледелие» входит в Блок 1, дисциплины по выбору.

Предшествующим курсом, на котором непосредственно базируется дисциплина, является методология и современные методы научных исследований.

Дисциплина является предшествующей для дисциплины общее земледелие, растениеводство и для ГИА. Дисциплина изучается на 3 курсе.

Требования к входным знаниям и умениям аспиранта, необходимых для изучения дисциплины «Органическое земледелие»:

Знать: методы научных исследований.

Уметь: составить схему опыта.

Владеть навыками составления методики исследований.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Очная форма обучения
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе:	-
Лекции	36
Практические занятия	18
Самостоятельная работа	54
В том числе:	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27
Самостоятельное изучение тем	9
Реферат	18
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость	108 3 з.е.

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Почвоведение (Типология и классификация Земель). Плодородие почвы	Агроэкологическая оценка почвенных условий; Агропроизводственные группировки почв; Сельскохозяйственная типология земель; Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования. Плодородие почвы. Закон возврата веществ в почву.
2	Севообороты в органическом земледелии	Основы севооборотов; Причины чередования культур в севообороте; Оценка с/х культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания; Оптимизация размещения с/х культур; Особенности формирования севооборотов в органическом земледелии; Смешанные посевы с/х культур в органическом земледелии.
3	Обработка почвы в органическом земледелии	Обработка почвы, её задачи. Способы, приемы и системы обработки почвы в органическом земледелии; Перспектива чистого пара в органическом земледелии; Обработка почвы из-под сеянных многолетних трав. Перспектива биологизации почвообработки (перспектива минимализации обработки почвы).
4	Основы биологической защиты растений	История биологической защиты растений; Сущность биологической защиты растений. Основные формы взаимоотношений организмов; Этапы развития биологической защиты растений.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Общее земледелие, растениеводство	-	+	+	+

4.3 Разделы дисциплин и виды занятий

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1	Почвоведение (Типология и классификация Земель)	4	2	15	21
2	Севообороты в органическом земледелии	10	6	8	24
3	Обработка почвы в органическом земледелии	10	6	27	43
4	Основы биологической защиты растений	12	4	4	20
Всего		36	18	54	108

4.4. Лабораторный практикум не предусмотрен УП.

4.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	1	Морфологические признаки почв	2
		Оценка: - строения почвенного профиля;	
		- гранулометрического состава;	
		- структурного состояния почвы	
2.	2	Агротехническая оценка с/х культур	2
		Подбор культур для формирования севооборотов	2
		Роль многолетних трав в севообороте	2
3.	3	Функции обработки почвы	2
		Биологизация обработки почвы при возделывании зерновых культур	2
		Обработка почвы при возделывании многолетних трав	2
4.	4	Биологические группы сорных растений	2
		Формы взаимоотношений: симбиоз, хищничество, паразитизм, антибиоз	
		Фитонциды и ботанические пестициды	2
		Биологические препараты	
Итого часов:			18

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	5	Почвоведение (Типология и классификация Земель)	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	Зачет Практическое задание
			Самостоятельное изучение тем	9	
2.		Севообороты в органическом земледелии	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	8	Зачет Практическое задание
3.		Обработка почвы в органическом земледелии	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	9	Зачет Практическое задание
	Реферат		18	Реферат	
4.	Основы биологической защиты растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	4	Зачет Практическое задание	
ИТОГО часов в семестре:				54	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Земледелие Западной Сибири / Н.В. Абрамов, Е.Л. Ершов, П.Ф. Ионин, В.В. Рзаева, А.М. Ситников, Н.М. Сулимова, В.А. Федоткин; под ред. А.М. Ситникова, В.А. Федоткина / Тюмень, 2009. – 347 с.
2. Федоткин В.А. Сорные растения Западной Сибири и меры борьбы с ними / В.А. Федоткин, А.А. Самборский, Т.В. Деулина, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева / Учебное пособие. Тюменская ГСХА. 2009. – 59 с.
3. Федоткин В.А. Севообороты в Западной Сибири / В.А. Федоткин, Н.Т. Воронова, Н.В. Абрамов, Н.М. Сулимова / Учебное пособие. Тюменская ГСХА. 2009. – 58 с.
4. Федоткин В.А. Обработка почвы в Западной Сибири / В.А. Федоткин, Н.В. Абрамов, Н.М. Сулимова, Т.В. Деулина / Учебное пособие. Тюменская ГСХА. 2009. – 62 с.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение (очная форма обучения):

Раздел 1. Почвоведение

- Типология и классификация земель

5.3. Темы рефератов:

1. Элементы биологизации при основной обработке почвы
2. Роль нулевой обработки почвы в органическом земледелии
3. Роль минимализации в органическом земледелии
4. Чистый пар в органическом земледелии
5. Обработка почвы из-под сеянных многолетних трав
6. Перспектива биологизации почвообработки

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение 1)

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Почвоведение (Типология и классификация Земель)	ОПК-1 УК-1 (знать) УК-6 (знать)	Вопросы к зачету Практическое задание
2.	Севообороты в органическом земледелии	ПК-10 УК-1 (знать) УК-6 (знать)	Вопросы к зачету Практическое задание
3.	Обработка почвы в органическом земледелии	ПК-6 УК-1 (знать) УК-6 (знать)	Вопросы к зачету Вопросы к защите реферата Практическое задание
4.	Основы биологической защиты растений	ПК-10 УК-1 (знать) УК-6 (знать)	Вопросы к зачету Практическое задание

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

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции			
Знать:	Знает закон возврата веществ в почву, демонстрирует частичные знания по типологии и классификации земель	Четко представляет себе сущность и значение закона возврата веществ в почву, демонстрирует знания по типологии и классификации земель, но есть небольшие ошибки	Последовательно и аргументировано излагает сущность и значение закона возврата веществ в почву, демонстрирует знания по типологии и классификации земель

Уметь:	Демонстрирует частичное умение регулирования почвенного плодородия	Умеет самостоятельно регулировать почвенное плодородие, но есть несущественные ошибки	Демонстрирует отличное умение самостоятельно регулировать почвенное плодородие
Владеть:	Владеет отдельными навыками по улучшению почвенного плодородия	Уверенно пользуется навыками по улучшению почвенного плодородия с небольшими ошибками	Демонстрирует отличное владение навыками по улучшению почвенного плодородия
Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень <i>(удовлетворительно)</i>	Средний уровень <i>(хорошо)</i>	Высокий уровень <i>(отлично)</i>
ПК-6 – знанием воспроизводства плодородия почвы			
Знать:	Хорошо знает виды плодородия почвы, частично знает воспроизводство плодородия почв в органическом земледелии	Демонстрирует хорошие знания по видам плодородия и воспроизводству плодородия почв с небольшими неточностями	Последовательно и аргументировано излагает знания по видам плодородия и воспроизводству плодородия почв в органическом земледелии
Уметь:	Демонстрирует частичное умение повышения почвенного плодородия	Умеет самостоятельно повышать почвенное плодородие, но есть несущественные ошибки	Демонстрирует отличное умение по повышению почвенного плодородия
Владеть:	Владеет отдельными навыками по подбору с/х культур для биологизации земледелия и повоооборотки	Уверенно пользуется навыками по подбору с/х культур для биологизации земледелия и повоооборотки	Демонстрирует отличное владение навыками по подбору с/х культур для биологизации земледелия и повоооборотки
Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень <i>(удовлетворительно)</i>	Средний уровень <i>(хорошо)</i>	Высокий уровень <i>(отлично)</i>
ПК-10 – умением разрабатывать систему севооборотов и биологической защиты растений			
Знать:	Демонстрирует частичные знания по основам севооборотов	Демонстрирует хорошие знания по основам севооборотов,	Последовательно и аргументировано

		но с небольшими ошибками	излагает знания по основам севооборотов
Уметь:	Демонстрирует не полное умение по формированию севооборотов в органическом земледелии	Проявляет умения по формированию севооборотов в органическом земледелии с небольшими ошибками	Демонстрирует отличное умение по формированию севооборотов в органическом земледелии
Владеть:	Владеет отдельными навыками по размещению с/х культур с учётом биологической защиты растений	Уверенно владеет навыками по размещению с/х культур с учётом биологической защиты растений с небольшими ошибками	Демонстрирует отличное владение навыками по размещению с/х культур с учётом биологической защиты растений
Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень <i>(удовлетворительно)</i>	Средний уровень <i>(хорошо)</i>	Высокий уровень <i>(отлично)</i>
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
Знать:	Демонстрирует знание критического анализа и оценки современных научных достижений в органическом земледелии, в междисциплинарных областях, но недостаточно четко представляет методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.	Четко представляет себе сущность и значение методов критического анализа и оценки современных научных достижений в органическом земледелии, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, есть несущественные ошибки.	Последовательно и аргументировано излагает сущность и значение методов критического анализа и оценки современных научных достижений в органическом земледелии, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень <i>(удовлетворительно)</i>	Средний уровень <i>(хорошо)</i>	Высокий уровень <i>(отлично)</i>

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Знать:	Демонстрирует частичное знание по решению задач собственного профессионального и личностного развития в органическом земледелии	Четко представляет себе сущность и значение задач собственного профессионального и личностного развития в органическом земледелии	Последовательно и аргументировано излагает сущность и значение задач собственного профессионального и личностного развития в органическом земледелии

6.2.1. Шкалы оценивания

Критерии оценивания зачета

«зачтено», если аспирант ответил на задаваемые вопросы, логически, последовательно выстроил ответ, дал обстоятельные пояснения и привел примеры.

«не зачтено», если аспирант не ответил на большую часть задаваемых вопросов, ответ не последователен, не дал обстоятельные пояснения и не привел примеры. Наводящие вопросы преподавателя не помогли аспиранту ответить на вопросы.

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы: указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения зачета

Зачет проводится согласно учебного плана. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории при наличии ведомости. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования. Аспиранту задаются три вопроса из перечня «Вопросы к зачету».

Положительная оценка – «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка – «не зачтено» проставляется только в экзаменационной ведомости. В случае неявки аспиранта для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Матюк Р.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др., Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. 2-е изд., испр. – СПб.: Изд-во «Лань», 2014. – 224 с. – WWW.e.Lanbook.com

б) дополнительная литература:

1. Земледелие Западной Сибири / Н.В. Абрамов, Е.Л. Ершов, П.Ф. Ионин, В.В. Рзаева, А.М. Ситников, Н.М. Сулимова, В.А. Федоткин; под ред. А.М. Ситникова, В.А. Федоткина / Тюмень, 2009. – 347 с.
2. Штерншис М.В., Джалилов Ф.С.-У., Андреева И.В., Томилова О.Г. Биологическая защита растений. – М.: КолосС, 2004. – 264 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Агрономический портал – сайт о сельском хозяйстве (agronomy.ru);
2. Агрономический портал (agronomy.info);
3. Национальный агрономический портал (agronationale.ru).
4. ЭБС «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRBooks – <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС eLibrary – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Федоткин В.А. Сорные растения Западной Сибири и меры борьбы с ними / В.А. Федоткин, А.А. Самборский, Т.В. Деулина, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева / Учебное пособие. Тюменская ГСХА. 2009. – 59 с.
2. Федоткин В.А. Севообороты в Западной Сибири / В.А. Федоткин, Н.Т. Воронова, Н.В. Абрамов, Н.М. Сулимова / Учебное пособие. Тюменская ГСХА. 2009. – 58 с.
3. Федоткин В.А. Обработка почвы в Западной Сибири / В.А. Федоткин, Н.В. Абрамов, Н.М. Сулимова, Т.В. Деулина / Учебное пособие. Тюменская ГСХА. 2009. – 62 с.

10. Перечень информационных технологий: не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

7-205 Лекционный зал: Переносное оборудование хранится в 7-327 ауд: Ноутбук Toshiba SatelliteP200-1B8; Ультратбук SKATЛайт.

7-315 Компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы: Компьютеры LenovoC20-00 black 19,5 HD+CelJ3060/4Gb/500Gb; Интерактивная доска ClassicSolutionDualTouchV83, проектор.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра земледелия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Органическое земледелие

для направления подготовки **35.06.01 Сельское хозяйство**
направленность (профиль) – Общее земледелие, растениеводство

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Разработчик: доцент, к.с.-х.н., В.В. Рзаева

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 12 от «20» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой _____ В.В. Рзаева

Тюмень, 2017

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Органическое земледелие

Вопросы к зачету

ОПК-1 (знать)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типология земель 2. Классификация земель 3. Виды плодородия. Плодородие почвы. 4. Пути повышения плодородия почвы 5. Простое воспроизводство плодородия почв 6. Расширенное воспроизводство плодородия почв 7. Закон возврата веществ в почву 8. Регулирование фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственных культур
ПК-6 (знать)	<ol style="list-style-type: none"> 9. Основы севооборотов 10. Понятие о севообороте, монокультуре и бессменном посеве 11. Оптимизация размещения с/х культур
ПК-10 (знать)	<ol style="list-style-type: none"> 12. Особенности формирования севооборотов в органическом земледелии
УК-1 (знать)	<ol style="list-style-type: none"> 13. Сидераты в органическом земледелии 14. Причины чередования культур в севообороте 15. Смешанные посевы с/х культур в органическом земледелии. Роль МКС, многолетних трав в севообороте
УК-6 (знать)	<ol style="list-style-type: none"> 16. Агротехническая оценка предшественников / группы предшественников 17. Научные достижения по севооборотам в органическом земледелии 18. Профессиональные задачи по формированию севооборотов в органическом земледелии 19. Обработка почвы, её задачи. 20. Способы, приемы и системы обработки почвы в органическом земледелии 21. Перспектива чистого пара в органическом земледелии 22. Обработка почвы из-под сеянных многолетних трав. 23. Научные достижения по обработке в органическом земледелии 24. Профессиональные задачи по основной обработке почвы в органическом земледелии 25. Перспектива биологизации почвообработки 26. История биологической защиты растений 27. Сущность биологической защиты растений 28. Основные формы взаимоотношений организмов 29. Этапы развития биологической защиты растений 30. Научные достижения по биологической защите растений в органическом земледелии 31. Профессиональные задачи по биологической защите растений в органическом земледелии

Процедура проведения зачета

Зачет проводится в период согласно учебного плана. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории при наличии ведомости. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования. Аспиранту задаются три вопроса из перечня «Вопросы к зачету».

Положительная оценка – «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка – «не зачтено» проставляется только в экзаменационной ведомости. В случае неявки аспиранта для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

Критерии оценивания зачета

«зачтено», если аспирант ответил на задаваемые вопросы, логически, последовательно выстроил ответ, дал обстоятельные пояснения и привел примеры.

«не зачтено», если аспирант не ответил на большую часть задаваемых вопросов, ответ не последователен, не дал обстоятельные пояснения и не привел примеры. Наводящие вопросы преподавателя не помогли аспиранту ответить на вопросы.

Практическое задание

ОПК-1 (уметь, владеть), ПК-6 (уметь, владеть), ПК-10 (уметь, владеть),

Из представленного набора сельскохозяйственных культур выбрать культуры для формирования севооборота в органическом земледелии с целью повышения плодородия почвы и биологической защиты растений:

Сельскохозяйственные культуры:

1. Кукуруза
2. Чистый пар
3. Суданская трава
4. Многолетние травы
5. Однолетние травы
6. Донник
7. Овес
8. Озимая рожь (указать на какие цели)
9. Просо
10. Лён
11. Рапс на сидерат
12. Люпин на сидерат
13. Ячмень
14. Горох
15. Кукуруза
16. Рапс на зерно
17. Яровая пшеница
18. Горчица (указать на какие цели)

Процедура проведения практического задания

Студенту выдается практическое задание на бумажном носителе.

На выполнение задания дается 10 минут. Аспирант отвечает на поставленные вопросы и выполняет задание на бумажном носителе. Фиксирует свои ответы письменно.

Процедура оценивания практического задания

«зачтено», если аспирант выполнил правильно задание и дал пояснения.

«не зачтено», если аспирант допустил грубые ошибки при выполнении задания и наводящие вопросы преподавателя не помогли справиться с заданием.