

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.02.2024 14:32:12
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра земледелия

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

«6» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

для направления подготовки 35.04.04. «Агрономия»

магистерская программа 01 – «Агробiotехнологии в селекции полевых культур»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агронимия утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «26» июля 2017 г., приказ № 708 Российской Федерации
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.04 Агронимия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол №10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры земледелия от «06» июня 2023 г. Протокол №11

Заведующая кафедрой



В.В. Рзаева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «20» июня 2023 г. Протокол № 9

Председатель
методической комиссии
Агротехнологического
института



Т.В. Симакова

Разработчики:

Рзаева В.В., доцент кафедры земледелия, к.с.-х.н.

Киселёва Т.С., преподаватель кафедры земледелия, к. с.-х. н.

Директор института:



М.А. Коноплин

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

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

- Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).

Индикаторы достижения компетенции:

- Применяет навыки разработки новых технологий в различных агроландшафтах

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине Основные методы разработки новых технологий, характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 35.04.04 Агрономия, магистерская программа 01 – «Агробιοтехнологии в селекции полевых культур» представлены в таблице:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-3	ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} Применяет навыки разработки новых технологий в различных агроландшафтах	знать: Основные методы разработки новых технологий уметь: анализировать методы разработки новых технологий в различных агроландшафтах владеть: навыками разработки новых технологий в различных агроландшафтах

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основные методы разработки новых технологий» входит в Блок 1 вариативной части.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются современные проблемы науки и производства.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: современные проблемы науки и производства, биотехнология в растениеводстве, планирование севооборотов в сельском хозяйстве.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения

	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		4			4	10
Аудиторные занятия (всего)	30	30		12	12	
В том числе:	-	-		-	-	
Лекции	20	20		8	8	
Практические занятия	10	10		4	4	
Самостоятельная работа (всего)	60	60		78	78	
В том числе:						
Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям, зачёту, экзамену				78	78	
Самостоятельное изучение, разделов и тем учебной дисциплины	60	60				
Контрольная работа						
Курсовая работа	-	-		-	-	
КСР	18	18		18	18	
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт		зачёт	зачёт	
Общая трудоемкость	108	108		108	108	
	3 з.е.	3 з.е.		3 з.е.	3 з.е.	

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Система севооборотов	Роль севооборота в современной системе земледелия
2	Система удобрений	Органические удобрения в современной системе земледелия.
3	Система обработки почвы	Основная обработка почвы в современном земледелии. Минимальная и нулевая обработка почвы.
4	Система защиты растений	Современные средства защиты растений. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений, от болезней и вредителей
5	Система семеноводства сельскохозяйственных культур	Конкурентоспособные сорта в современном земледелии при получении безопасной растениеводческой продукции

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич. занятия	СРС	Всего час.
1	Система севооборотов	4	2	12	18
2	Система удобрений	4	2	12	18
3	Система обработки почвы	4	2	12	18
4	Система защиты растений	4	2	12	18
5	Система семеноводства сельскохозяйственных культур	4	2	12	18
КСР					18
Итого		20	10	60	108

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич. занятия	СРС	Всего час.
1	Система севооборотов	2	2	15	21
2	Система удобрений	1		15	21
3	Система обработки почвы	2	2	18	24
4	Система защиты растений	2		15	21
5	Система семеноводства сельскохозяйственных культур	1		15	21
КСР					18
Итого		8	4	78	108

4.3 Занятия семинарского типа.

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	1	Составление системы севооборотов с учетом агроклиматической зоны: Южная лесостепь Северная лесостепь Тайга, подтайга Севообороты с многолетними травами Практические рекомендации по возделыванию сельскохозяйственных культур	10

2.	3	Составление системы обработки почвы с учетом агроклиматической зоны: Южная лесостепь Северная лесостепь Тайга, подтаежная Практические рекомендации по системе обработки почвы	20
Итого			30

Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1.	5	Составление системы севооборотов с учетом агроклиматической зоны: Южная лесостепь Северная лесостепь Тайга, подтайга Севообороты с многолетними травами Практические рекомендации по возделыванию сельскохозяйственных культур	6
2.	7	Составление системы обработки почвы с учетом агроклиматической зоны: Южная лесостепь Северная лесостепь Тайга, подтаежная Практические рекомендации по системе обработки почвы	6
Итого			12

4.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	20	38	собеседование
Самостоятельное изучение тем	40	40	собеседование
КСР	18	18	собеседование
всего часов:	60	78	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Предпосевная, послепосевная, основная обработка почвы и посев сельскохозяйственных культур в Тюменской области / С. С. Миллер, Н. В. Фисунов, В. А. Федоткин, В. В. Рзаева. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – 140 с. – EDN WZXJLL.
2. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области / Н. В. Абрамов, Ю. А. Акимова, Л. Г. Бакшеев [и др.]. – Тюмень : Тюменский издательский дом, 2019. – 472 с. – ISBN 978-5-9288-0369-8. – EDN HQODFC.
3. Обработка почвы в Западной Сибири : Учебное пособие предназначено для студентов, преподавателей, аспирантов. / В. А. Федоткин, В. В. Рзаева, Н. В. Фисунов [и др.]. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – 138 с. – ISBN 978-5-98249-099-5. – EDN LRPBRT.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение: для очной и заочной форм обучения

Раздел 1. Тема: «Система севооборотов» (Агротехническая оценка предшественников).

Контрольная работа (для заочной формы обучения)

К выполнению работы следует приступить после завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ рассуждениями, не имеющими прямого отношения к вопросу. Объем контрольной работы может быть в пределах 12-15 листов формат А-4. В конце работы привести список использованной литературы и других источников. Работу подписать и датировать.

5.4. Темы рефератов: – не предусмотрено.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-3	ИД-1 _{ОПК-3} Применяет навыки разработки новых технологий в различных агроландшафтах	знать: основные разработки новых технологий уметь: анализировать разработки новых технологий в различных агроландшафтах владеть: навыками разработки новых технологий в различных агроландшафтах	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся знает правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, грамотно составляет систему севооборотов в системах земледелия в инновационных технологиях, разрабатывает мероприятия по повышению почвенного плодородия, разрабатывает мероприятия по борьбе с сорными растениями в современной земледелии и составляет комплекс агротехнических мероприятий.
не зачтено	Обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний по системе севооборотов, не разработал мероприятия по повышению почвенного плодородия, не разработал мероприятия по борьбе с сорными растениями в современной земледелии и составлять комплекс агротехнических мероприятий и инновационных технологий.

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Заслуживает обучающийся обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на семинарских занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично
4	Заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно

	выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на семинарских занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению
3	Заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на семинарских занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, однако допустивший некоторые погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для их самостоятельного устранения
2	Выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебного программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные семинарские занятия, допустившему существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине
1	Нет ответа (отказ от ответа, представленный ответ полностью не по существу содержащихся в экзаменационном задании вопросов)

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература:

1. Кирюшин В.И. Теория Адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов / В.И. Кирюшин / Учебник. – М.: КолосС, 2011. – 443 с. – Электронная версия – WWW.e.Lanbook.com
2. 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.

б) дополнительная литература:

1. Земледелие / Под ред. Г.И. Баздырева. – М.: КолосС, 2008.
2. Практикум по земледелию / И.П. Васильев, Баздырев, А.М. Туликов. – КолосС, 2004.
3. Зинченко В.А. Химическая защита растений (Средства технология и экологическая безопасность) / В.А. Зинченко / М.: КолосС. – 2012. – 247 с.
3. Системы земледелия / А.Ф. Сафонов, А.И. Гаптаулин, И.Г. Платонов и др.; под ред. А.Ф. Сафонова. – М.: Колос, 2006. – 447 с.

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

Основная литература:

1. Предпосевная, послепосевная, основная обработка почвы и посев сельскохозяйственных культур в Тюменской области / С. С. Миллер, Н. В. Фисунов, В. А. Федоткин, В. В. Рзаева. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – 140 с. – EDN WZXJLL.
2. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области / Н. В. Абрамов, Ю. А. Акимова, Л. Г. Бакшеев [и др.]. – Тюмень : Тюменский издательский дом, 2019. – 472 с. – ISBN 978-5-9288-0369-8. – EDN HQODFC.
3. Обработка почвы в Западной Сибири : Учебное пособие предназначено для студентов, преподавателей, аспирантов. / В. А. Федоткин, В. В. Рзаева, Н. В. Фисунов [и др.]. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – 138 с. – ISBN 978-5-98249-099-5. – EDN LRPBRT.

Дополнительная литература:

1. Савельев, В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-6639-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151193> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212012> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Плодородие почв, питание и удобрение сельскохозяйственных культур - вопросы и задачи : учебное пособие / В. В. Турчин, А. А. Громаков, Е. И. Пугач, С. А. Гужвин. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 66 с. — ISBN 978-5-98252-308-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108193> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Методы учета структуры сорного компонента в агрофитоценозах : учебное пособие / составители И. В. Фетюхин [и др.]. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108172> (дата обращения: 09.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Азотфиксация и ее практическое использование : учебное пособие / Е. В. Агафонов, С. А. Гужвин, В. В. Турчин, А. А. Громаков. — Персиановский : Донской ГАУ, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-98252-302-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99826> (дата обращения: 16.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212765> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.emanual.ru> – учебники в электронном виде.

2. <http://www.my-schop.ru> – Издательство «Лань»
3. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
4. <https://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека «eLIBRARY»
5. http://gossmi.ru/page/gos1_290.htm
6. <http://www.garant.ru/>
7. <http://agroscope.ru/phytocenter/main.php#p3>
8. <https://agrofoodinfo.com/>
9. <https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/>
10. <https://www.avgust.com/newspaper/topics/detail.php?ID=2434>
11. <http://mcx.ru/>
12. <http://www.obrnadzor.gov.ru/ru/>

Базы данных и поисковые системы:

– www.geo-science.ru / Науки о Земле – Geo-Science

– <https://www.tsaa.ru/obuchayushhimsya/biblioteka/mediaresursyi/> Медиаресурсы ГАУ

Серного Зауралья

– <https://www.tsaa.ru/nauka/redakczionno-izdatelskaya-deyatelnost/nauchnyie-zhurnalyi-universiteta/> научные журналы ГАУ Серного Зауралья

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Предпосевная, послепосевная, основная обработка почвы и посев сельскохозяйственных культур в Тюменской области / С. С. Миллер, Н. В. Фисунов, В. А. Федоткин, В. В. Рзаева. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – 140 с. – EDN WZXJL.
2. Система адаптивно-ландшафтного земледелия в природно-климатических зонах Тюменской области / Н. В. Абрамов, Ю. А. Акимова, Л. Г. Бакшеев [и др.]. – Тюмень : Тюменский издательский дом, 2019. – 472 с. – ISBN 978-5-9288-0369-8. – EDN HQODFC.
3. Обработка почвы в Западной Сибири : Учебное пособие предназначено для студентов, преподавателей, аспирантов. / В. А. Федоткин, В. В. Рзаева, Н. В. Фисунов [и др.]. – Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2018. – 138 с. – ISBN 978-5-98249-099-5. – EDN LRPBRT.
4. Мелиоративное земледелие : Учебное пособие / О. С. Харалгина, В. В. Рзаева, Н. В. Фисунов, С. С. Миллер. – Тюмень : ИД «Титул», 2019. – 132 с. – ISBN 978-5-98249-109-1. – EDN ACAУMM.

10. Перечень информационных технологий – не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7-203 Аудитория для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и выполнения курсовых работ: Стенд «Сорные растения Тюменской области»; Переносное оборудование для выполнения практических и лабораторных занятий хранится в аудитории 7-327; Макет «Древние земледельческие орудия»; Плакаты: «Обработка почвы»; «Классификация сорных растений»; «Типы засоренности»; «Вредоносность сорняков»; «BIOORGANIC»; «Сорные растения, засорители»; «Пороги вредоносности, гербакритические периоды культур»; «Экономические пороги вредоносности основных сорняков».

7-205 Лекционный зал: Переносное оборудование хранится в 7-327 ауд: Ноутбук ToshibaSatelliteP200-1B8; Ультратабук SKATЛайт.

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

7-327 Лаборантская и аспирантская кафедры земледелия (Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR SMART и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR SMART WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра земледелия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине *ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ*
для направления подготовки 35.04.04 Агрономия
Магистерская программа 01 – «Агробиотехнологии в селекции полевых
культур»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

к.с.-х.н., доцент Рзаева В.В.

к.с.-х.н., преподаватель Киселёва Т.С.

Утверждено на заседании кафедры
«06» июня 2023 г. Протокол №11
Заведующая кафедрой



В.В. Рзаева

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачёта)

1.1. Знать: основные разработки новых технологий

Компетенция	Вопросы
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система севооборотов. 2. Роль севооборотов в современной системе земледелия. 3. Система удобрений. 4. Органические удобрения в современной системе земледелия. 5. Роль сидератов в повышении плодородия почвы. 6. Регулирование почвенного плодородия. 7. Закон возврата веществ в почву. 8. Система обработки почвы. 9. Основная обработка почвы в современном земледелии. 10. Минимальная и нулевая обработка почвы в современной системе земледелия. 11. Система земледелия. Звенья системы земледелия.

1.2 Уметь: анализировать разработки новых технологий в различных агроландшафтах

Компетенция	Вопросы
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составлять севообороты. 2. Составлять систему удобрений. 3. Составлять систему обработки почвы. 4. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений. 5. Гербициды сплошного способа действия. 6. Защита сельскохозяйственных культур от болезней. 7. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей.

1.3 Владеть: навыками разработки новых технологий в различных агроландшафтах

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

1. Составить технологию возделывания сельскохозяйственной культуры

Задание 1

№	Мероприятие	Ранний картофель	Поздний картофель
	Основная обработка почвы		
	Подготовка посадочного материала		
	Весенние мероприятия		

	Посадка (схм, дата, сорт, гибрид...)		
	Уход		
	Уборка		

Задание 2

№	Мероприятие	Кукуруза на силос	Кукуруза на зерно
	Основная обработка почвы		
	Весенние мероприятия		
	Посев (схм, норма высева, дата, ...)		
	Уход		
	Уборка		

Задание 3

Пример задания: сопоставить с/х культуру и сеялку для посева

№	С/х культура	№	Сеялка
1	Яровая пшеница	1	СЗТ-3,6
2	Кукуруза	2	СЗП-3,6
3	Овес	3	СУПН-8
4	Ячмень	4	СЗС-2,1
5	Озимая рожь	5	СЗ-3,6
6	Многолетние травы	6	СВУ-2,6
7	Горох	7	РОУ

Ответы:

№	С/х культура	Сеялка (№ ответа)
1	Яровая пшеница	
2	Кукуруза	
3	Овес	
4	Ячмень	
5	Озимая рожь	
6	Многолетние травы	
7	Горох	

Задание 4

Задание: При возделывании кукурузы подобрать агротехнические мероприятия и химические средства защиты растений

№	Объект	Агротехническое мероприятие	Химические средства защиты растений
1	Вьюнок полевой		
2	Пыльная головня		
3	Кукурузный мотылёк		

Задание 5

Задание: При возделывании яровой пшеницы подобрать агротехнические мероприятия и химические средства защиты растений

№	Объект	Агротехническое мероприятие	Химические средства защиты растений
1	Бодяк полевой		
2	Пыльная головня		

6. Составить севооборот на площади 900 га из имеющегося набора культур: кукуруза – 450 га, яровая пшеница – 300 га, овес – 150 га. Дать полное название севооборота.

7. Составить севооборот на площади 1080 га из имеющегося набора культур: однолетние травы – 60 га, чистый пар – 120 га, яровая пшеница – 360 га, кукуруза – 180 га, ячмень – 100 га, гречиха 80 га, овес – 180 га. Дать полное название севооборота.

8. Составить севооборот на площади 900 га из имеющегося набора культур: чистый пар – 150 га, кукуруза с подсолнечником на силос – 150 га, яровая пшеница – 300 га, озимая рожь – 150 га, овес – 100 га, гречиха – 50 га. Дать полное название севооборота.

9. Составить севооборот на площади 1400 га из имеющегося набора культур: чистый пар – 100 га, овес – 100 га, многолетние травы (клевер с тимофеевкой) – 400 га, яровая пшеница – 300 га, озимая рожь – 100 га, горох с овсом – 100 га, просо – 200 га, ячмень – 100 га. Дать полное название севооборота.

10. Составить севооборот на площади 1200 га из имеющегося набора культур: кукуруза – 200 га, кукуруза с подсолнечником – 200 га, яровая пшеница – 400 га, ячмень – 200 га, Овес – 200 га. Дать полное название севооборота.

11. Рассчитать степень засорения и дать оценку степени засорения, если растений яровой пшеницы – 540 шт./м²; сорных растений: многолетних двудольных – 8,0 шт./м², малолетних двудольных – 20 шт./м², малолетних однодольных – 15 шт./м².

12. Рассчитать степень засорения и дать оценку степени засорения, если растений яровой пшеницы – 500 шт./м²; сорных растений: многолетних двудольных – 9,0 шт./м², малолетних двудольных – 22 шт./м², малолетних однодольных – 18 шт./м².

Процедура оценивания зачёта

Зачёт предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает две части: теоретический вопрос и практическое задание. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут.

Критерии оценки зачёта:

«зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает основные понятия систем земледелия – способы и приемы обработки почвы, агротехника в современном земледелии, составлять севообороты, мероприятия по защите растений в инновационных технологиях, разрабатывать мероприятия по повышению плодородия почвы, владеет навыками сбора материалов земледелия;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, если при ответе продемонстрировал недостаточный уровень знаний основных понятий земледелия, не составил севооборот, мероприятия по защите растений в инновационных технологиях, умений осуществлять поиск и преобразование информации из различных источников, разрабатывать мероприятия по повышению плодородия почвы.

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра земледелия

Учебная дисциплина: *Основные методы разработки новых технологий*
по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия»

БИЛЕТ № 1.

1. Роль севооборотов в современной системе земледелия.

2. Защита сельскохозяйственных культур от болезней.

Составил: Киселёва Т.С. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.
Заведующая кафедрой Рзаева В.В. / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

2. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного экзамена) – не предусмотрено ОПОП.

3. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет и экзамен в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

1. Почва это
 - a. поверхностный слой земной коры
 - b. горная порода
 - c. водное пространство
2. В образовании почвы из горной породы участвуют
 - a. воздух и вода
 - b. растения и животные
 - c. подходят оба варианта ответов
3. По механическому составу почвы делятся:
 - a. на глинистые, суглинистые
 - b. на супесчаные и торфяники
 - c. подходят варианты ответов а и б
4. Почвы называются тяжёлыми
 - a. с плотной, слитной структурой
 - b. из песка с небольшим содержанием перегноя
 - c. торфяные почвы
5. Из каких частей состоит почва?
 - a. только из твёрдой части;
 - b. из твёрдой, жидкой, газообразной и живой частей;
 - c. из жидкой и живой.
6. На структуру почвы влияют факторы
 - a. изменение внешних условий;
 - b. обработка почвы плугами;
 - c. оба ответа правильные.
7. Плодородная почва
 - a. бесструктурная почва
 - b. каменистые почвы
 - c. структурная, водопроницаемая, богатая полезными веществами
8. Как определить кислотность почвы?
 - a. специальным прибором
 - b. какие растения особенно хорошо растут на участке
 - c. подходят оба ответа
9. Для улучшения структуры почвы и ее плодородия применяют
 - a. хорошо перегнивший навоз или торф;
 - b. садовый компост или листовой перегной;
 - c. можно использовать и то и другое.
10. Плодородие почвы зависит
 - a. от климатических условий
 - b. от наличия растительных остатков

с. ни от чего не зависит

Тестовое задание

Раздел 2

1. Многолетние сорные растения
 - a. икотник седой, марь белая
 - b. осот полевой, хвощ полевой
 - c. щирца запрокинутая, пастушья сумка
2. Малолетние сорные растения
 - a. бодяк полевой, пырей ползучий
 - b. вьюнок полевой, молочай лозный
 - c. гречишка вьюнковая, пикульник зябра
3. Двулетнее сорное растение
 - a. овсюг обыкновенный
 - b. икотник седой
 - c. ярутка полевая
4. Зимующее сорное растение
 - a. подорожник большой
 - b. пастушья сумка
 - c. одуванчик лекарственный
5. Агротехнический метод борьбы с Бодяком полевым
 - a. истощения
 - b. удушения
 - c. прополка
6. Боронование (первое) в борьбе с Овсюгом обыкновенным
 - a. сплошное
 - b. слепое
 - c. выборочное
7. Опрыскивание проводят
 - a. СУПН-8
 - b. ОН-400
 - c. РОУ
8. Смешанный тип засорения
 - a. бодяк полевой+вьюнокполевой+пырей
 - b. бодяк полевой+ширица запрокинутая
 - c. марь белая+яруткаполевая+щетинник зеленый
9. Агротехнический метод борьбы с пыреем ползучим
 - a. истощения
 - b. удушения
 - c. культивация
10. Боронование в борьбе с овсюгом обыкновенным проводится, когда росток не превышает
 - a. 1,5-2 длины семени
 - b. 2-3 длины семени
 - c. 3-4 длины семени
11. Малолетние сорные растения живут
 - a. более 3-х лет
 - b. не более 2-х лет
 - c. от 3-х до 5-ти лет
12. Многолетние сорные растения живут
 - a. более 2-х лет
 - b. 12-15 лет

- с. 5-10 лет
- 13. Плод овсюга
 - а. семянка
 - б. ость
 - с. зерновка
- 14. Боронование в борьбе с овсюгом обыкновенным проводится в фазу
 - а. шилец
 - б. иголочек
 - с. колючек
- 15. Гербицид сплошного способа действия применяется при высоте сорных растений
 - а. не менее 10-15 см
 - б. не менее 20-30 см
 - с. не менее 3-5 см
- 16. Метод учета засорённости посевов
 - а. полевой
 - б. количественный
 - с. лабораторный
- 17. Овсяг обыкновенный
 - а. однодольное сорное растение
 - б. двудольное сорное растение
 - с. полудольное сорное растение
- 18. Ширица запрокинутая
 - а. бездольное сорное растение
 - б. полудольное сорное растение
 - с. двудольное сорное растение
- 19. Соцветие овсюга обыкновенного
 - а. колос
 - б. метелка
 - с. зонтик
- 20. Соцветие щиряцы запрокинутой
 - а. метелка
 - б. сжатая метелка
 - с. зонтик

Тестовое задание

Раздел 3

1. Предшественники 1-й группы
 - а. овёс, ячмень рыжик, горчица, гречиха
 - б. чистый пар, бобовые культуры, пропашные культуры, многолетние травы
 - с. яровая пшеница, лён, просо,
2. Занятый пар
 - а. горох с овсом
 - б. клевер с тимофеевкой
 - с. люцерна с райграсом
3. Предшественники 2-й группы
 - а. чистый пар, бобовые культуры, пропашные культуры, многолетние травы
 - б. овёс, ячмень рыжик, горчица, гречиха
 - с. яровая пшеница, лён, просо
4. Культура фитосанитар
 - а. кукуруза
 - б. овес
 - с. рапс
5. Предшественники 3-й группы

- a. овёс, ячмень рыжик, горчица, гречиха
 - b. яровая пшеница, лён, просо,
 - c. чистый пар, бобовые культуры, пропашные культуры, многолетние травы
6. Растительные остатки после уборки зерновых культур используются на:
- a. корм
 - b. удобрение
 - c. продажу
7. Рис возделывается в севообороте
- a. пропашном
 - b. специальном
 - c. кормовом
8. Кукуруза культура
- a. пропашного способа посадки
 - b. кулисного способа посева
 - c. пропашного способа посева
9. Плод картофеля
- a. клубень
 - b. ягода
 - c. стolon
10. Монокультура
- a. ежегодная смена культур
 - b. возделывается одна культура в хозяйстве
 - c. возделывается две культуры в хозяйстве
11. Бессменный посев
- a. одна и та же культура на одном поле несколько лет подряд
 - b. когда в хозяйстве возделывается одна культура
 - c. ротация
12. Название звена определяют по предшественнику, размещенному
- a. во втором поле звена
 - b. в первом поле звена
 - c. в третьем поле звена
13. Культура, занимающая поле севооборота большую часть вегетационного периода
- a. основная
 - b. вегетационная
 - c. промежуточная
14. Сельскохозяйственная культура, высеваемая под покров основной культуры
- a. подсевная
 - b. припосевная
 - c. послепосевная
15. Промежуточная культура, возделываемая и убираемая после уборки основной культуры в этом же году
- a. поукосная
 - b. пожнивная
 - c. подпокровная
16. Ранний пар относится к
- a. занятому пару
 - b. чистому пару
 - c. сидеральному пару
17. Однолетние травы
- a. горох+овёс
 - b. клевер+тимофеевка
 - c. эспарцет+люцерна

18. Фитосанитарная с/х культура, возделываемая на солонцах
- a. овёс
 - b. донник
 - c. кукуруза
19. В полевом севообороте многолетние травы возделываются
- a. 2 года
 - b. 2-3 года
 - c. 3-4 года
20. По пласту многолетних трав возделывается
- a. редис
 - b. просо
 - c. горох
21. Зернобобовая культура
- a. нут
 - b. рапс
 - c. кукуруза
22. В качестве кулис высевают
- a. низкостебельные культуры
 - b. высокостебельные культуры
 - c. низкорослые культуры
23. Однолетние травы на зеленый корм убирают
- a. в фазу кущения
 - b. в фазу полной спелости
 - c. в фазу бутонизации бобовой культуры
24. В южной лесостепи преимущественно возделывать
- a. многолетние травы
 - b. горох
 - c. однолетние травы
25. В зоне тайги и подтайги преимущественно возделывать
- a. многолетние травы
 - b. горох
 - c. яровую пшеницу
26. Озимая культура
- a. кукуруза
 - b. горох
 - c. тритикале
27. Яровая культура
- a. рожь
 - b. тритикале
 - c. кукуруза
28. Предшественник для озимой ржи
- a. яровая пшеница
 - b. чистый пар
 - c. овес
30. В чем разница между черным и ранним парами?
- a. в сроках проведения основной обработки
 - b. в глубине проведения основной обработки
 - c. в орудиях для проведения основной обработки
31. В каком севообороте посевы зерновых культур занимают большую часть пашни и есть поле чистого пара?
- a. травопольный
 - b. зернопаровой

- с. зернопропашной
32. Когда севооборот считается введенным?
- а. когда проект севооборота перенесен на территорию землепользования
 - б. когда изучены природные условия и определена специализация хозяйства
 - с. когда изучены природные условия и разработана структура посевных площадей
33. Когда севооборот считается освоенным?
- а. когда в севообороте все культуры размещены по полям и предшественникам согласно принятой схемы чередования
 - б. когда все культуры и пары прошли через все поля в последовательности, предусмотренной схемой севооборота
 - с. когда проект севооборота перенесен на территорию землепользования
34. Что такое схема севооборота?
- а. перечень с.-х. культур и паров в порядке их чередования в севообороте
 - б. перечень с.-х. культур и паров, которые размещены в севообороте
 - с. перечень с.-х. культур и паров, размещенных по предшественникам
35. Что такое ротационная таблица?
- а. план размещения с.-х. культур и паров по полям и годам на период ротации
 - б. план размещения с.-х. культур и паров по годам
 - с. план размещения с.-х. культур и паров по полям и годам
36. Вид севооборота
- а. пропашной
 - б. полевой
 - с. кормовой
37. Тип севооборота
- а. полевой
 - б. пропашной
 - с. травопольный
38. Звено севооборота
- а. полевое
 - б. пропашное
 - с. кукурузное
39. Принцип составления севооборотов
- а. адаптивности
 - б. закалки
 - с. примерности
40. Причины чередования культур в севообороте выделил
- а. Д.Н. Прянишников
 - б. Д.И. Еремин
 - с. В.Р. Вильямс
41. Причины чередования культур в севообороте
- а. химического, физического, биологического и экономического порядка
 - б. химического, агрофизического, биологического и экономического порядка
 - с. химического, агрохимического, биологического и социального порядка
42. Подтип кормового севооборота
- а. прифермский
 - б. прихозяйственный
 - с. приполевой
43. В специальном севообороте возделывается
- а. рис
 - б. просо
 - с. лён
44. Специальные – севообороты, в которых возделываются культуры, требующие

- a. специальных условий и агротехники
 - b. специальных семян
 - c. специальных работников
45. Кулисы нужны для
- a. снегозадержания
 - b. водозадержания
 - c. солнцезадержания
46. Вика+Овёс это пар
- a. занятый
 - b. ранний
 - c. кулисный
47. При соблюдении севооборотов заполняется
- a. Книга истории полей
 - b. Книга учета культур
 - c. Книга характеристики сортов
48. Сколько групп предшественников
- a. 3
 - b. 2
 - c. 5
49. Сидеральный пар предназначен на
- a. зеленое удобрение
 - b. зеленый корм
 - c. силос
50. Допустимая площадь одного поля в полевом севообороте
- a. 100-400 га
 - b. 50-60 га
 - c. 5-50 га

Процедура оценивания

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачёте

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено

4. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

4.1. Самостоятельное изучение тем очной и заочной форм обучения

1. Звенья системы земледелия
2. Система удобрений
3. Система обработки почвы
4. Система защиты растений
5. Необходимость применения минимальной обработки почвы
6. Необходимость применения нулевой обработки почвы
7. Отрицательные и положительные стороны нулевой обработки почвы
8. Современная сельскохозяйственная техника при возделывании сельскохозяйственных культур

Процедура оценивания собеседования:

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед обучающимися учитывается следующее:

- задается не более двух вопросов, относящихся к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Ответы даются по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос;

- следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;
- на заданный преподавателем вопрос отвечают три студента одновременно: ответ первого дополняет второй, третий комментирует, остальным предоставляется право оценивания ответа всех троих.

Критерии оценки собеседования:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на вопросы. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы;

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он ответил на вопросы с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он ответил на вопросы с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных

задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он при ответе продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

4.2 Контрольная работа

Вопросы для контрольных работ (заочная форма обучения):

1. Роль севооборотов в современной системе земледелия
2. Органические удобрения в современной системе земледелия.
3. Основная обработка почвы в современном земледелии.
4. Минимальная и нулевая обработка почвы в современной системе земледелия.
5. Современные средства защиты растений.
6. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений.
7. Защита сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.
8. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей.
9. Конкурентоспособные сорта в современном земледелии при получении безопасной растениеводческой продукции.

Процедура оценивания контрольных работ:

Контрольные работы проводятся для обучающихся заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет». Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (2 вопроса выбираются случайным образом, во время сессии или в конце предыдущей). При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и нормативно-законодательной литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

Отметка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом,

изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

Критерии оценки контрольных работ:

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.

оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал хорошие знания и умения, но не смог обосновать оптимальность предложенного решения, есть недостатки в оформлении контрольной работы.

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, но допустил существенные неточности, не проявил умения правильно интерпретировать полученные результаты, качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень.

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.