Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Адаптивное растениеводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры "Агрономия"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 68

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	40	40	40	40
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	108	108

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):
к.с.х.н, доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Лыбенко Елена Сергеевна

Рецензент(ы):
к.с.х.н, доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Хлопов Андрей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Адаптивное растениеводство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № ___от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № _____от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.сх.н, доцент Стаценко Екатерина Сергеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2026 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2027 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	на основе требований с.х. культур к факторам внешней среды разрабатывать адаптивные технологии возделывания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК- 5	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий
ПК- 5.1	Определяет планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Требования сельскохозяйственных культур к почвенным и климатическим условиям				
1.1	Почвенно-климатические условия, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования в Кировской области /Ср/	3	4	0	
1.2	Регулирование абиотических факторов среды, снижающих продуктивность растений /Ср/	3	4	0	
1.3	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.озимые культуры:рожь, пшеница - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	4	0	
1.4	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Яровые культуры: пшеница, овес, ячмень, кукуруза - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	8	0	
1.5	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Зернокрупяные культуры:просо, гречиха - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	4	0	
1.6	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Зерновые бобовые культуры:горох, люпин, вика - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	6	0	
1.7	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Масличные культуры:рапс,лен - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	4	0	
1.8	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Картофель - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	2	0	
1.9	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Многолетние и однолетние травы - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	8	0	
1.10	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Прядильные культуры - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	3	4	0	

1.11	1. Основы адаптивного использования химико-техногенных факторов интенсификации растениеводства 2. Социально-экономический, организационный и духовно-психологический базис стратегии адаптивной интенсификации растениеводства 3. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК 4. Адаптивная система селекции растений. Вклад селекции в повышение урожайности важнейших сельскохозяйственных культур. Теория и практика селекции растений 5. Проблемы экологии и адаптации в современном сельском хозяйстве. 6. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов 7. Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. Климатические (температура, свет и др.), эдафические (физические, химические свойства, механический состав почвы), топографические (условия рельефа и экспозиции), биотические (сорные растения, патогены, вредители и др.) факторы. 1.Абиотические, биотические и антропогенныем факторы. Их влияние на продуктивность и адаптивность с/х культур. /Ср/	3	60	0	
1.12	/ЗачётСОц/	3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1, 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Наумкин В.Н., Ступин А.С., Крюков А.Н.	Региональное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90064#book_name	ЭБС"Лань", 2017
Л.2	Юферева Н.И.	Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2018
Л.3	Наумкин В. Н., Ступин А. С., Крюков А. Н.	Региональное растениеводство Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209729	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.4	Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В., Под р. Т.	Растениеводство: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/243341	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.5	Медведев Г. А., Михальков Д. Е., Мищенко Е. В.	Адаптивное растениеводство: учебное пособие для бакалавров по направлению 35.03.04 агрономия и магистров по направлению 35.04.04 агрономия Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/339305	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основные показатели качества семян (Оренбург)[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа: http://youtu.be/wjXgv694Wsc, доступ
Э2	Опытные участки с посевами кукурузы. Технология No-Till. КФХ "Потапов". Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=GymShtfrFo4
Э3	Фермер Иван Новичихин. Органическое земледелие. Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=8gPzS5VPn-w

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.2	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)

6.3.1.4	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.5	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.6	Free Commander 2009/02b
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационно справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационно справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Студент получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на вопросы зачета и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Адаптивное растениеводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры "Агрономия"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 74
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лабораторные	30	30	30	30
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Киров 2023

Программу составил(и):
к.с.х.н, доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Лыбенко Елена Сергеевна

Рецензент(ы):
к.с.х.н, доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Хлопов Андрей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Адаптивное растениеводство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № ___от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № _____от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.с.х.н доцент кафедры Стаценко Екатерина Сергеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2026 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2027 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	на основе требований с.х. культур к факторам внешней среды разрабатывать адаптивные технологии возделывания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК- 5	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий
ПК- 5.1	Определяет планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Требования сельскохозяйственных культур к почвенным и климатическим условиям				
1.1	Почвенно-климатические условия, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования в Кировской области /Ср/	1	8	0	
1.2	Регулирование абиотических факторов среды, снижающих продуктивность растений /Ср/	1	4	0	
1.3	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.озимые культуры:рожь, пшеница - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	2	0	
1.4	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Яровые культуры: пшеница, овес, ячмень, кукуруза - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	4	2	
1.5	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Зернокрупяные культуры:просо, гречиха - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	2	0	
1.6	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Зерновые бобовые культуры:горох, люпин, вика - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	4	0	
1.7	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Масличные культуры:рапс,лен - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	4	0	
1.8	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Картофель - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	2	0	
1.9	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Многолетние и однолетние травы - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	8	0	
1.10	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Прядильные культуры - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	1	4	0	

1.11	1. Основы адаптивного использования химико-техногенных факторов интенсификации растениеводства 2. Социально-экономический, организационный и духовно-психологический базис стратегии адаптивной интенсификации растениеводства 3. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК 4. Адаптивная система селекции растений. Вклад селекции в повышение урожайности важнейших сельскохозяйственных культур. Теория и практика селекции растений 5. Проблемы экологии и адаптации в современном сельском хозяйстве. 6. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов 7. Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. Климатические (температура, свет и др.), эдафические (физические, химические свойства, механический состав почвы), топографические (условия рельефа и экспозиции), биотические (сорные растения, патогены, вредители и др.) факторы. 1.Абиотические, биотические и антропогенныем факторы. Их влияние на продуктивность и адаптивность с/х культур. /Ср/	1	62	0	
1.12	/ЗачётСОц/	1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1, 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Наумкин В.Н., Ступин А.С., Крюков А.Н.	Региональное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90064#book_name	ЭБС"Лань", 2017
Л.2	Юферева Н.И.	Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2018
Л.3	Наумкин В. Н., Ступин А. С., Крюков А. Н.	Региональное растениеводство Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209729	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.4	Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В., Под р. Т.	Растениеводство: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/243341	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.5	Медведев Г. А., Михальков Д. Е., Мищенко Е. В.	Адаптивное растениеводство: учебное пособие для бакалавров по направлению 35.03.04 агрономия и магистров по направлению 35.04.04 агрономия Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/339305	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основные показатели качества семян (Оренбург)[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа: http://youtu.be/wjXgv694Wsc, доступ
Э2	Опытные участки с посевами кукурузы. Технология No-Till. КФХ "Потапов". Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=GymShtfrFo4
Э3	Фермер Иван Новичихин. Органическое земледелие. Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=8gPzS5VPn-w

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.2	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)

6.3.1.4	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.5	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.6	Free Commander 2009/02b
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационно справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационно справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Студент получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на вопросы зачета и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Адаптивное растениеводство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры "Агрономия"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 78

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	10			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	30	30	30	30
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	78	78	78	78
Итого	108	108	108	108

Киров 2023

Программу составил(и):
к.с.х.н, доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Лыбенко Елена Сергеевна

Рецензент(ы):
к.с.х.н, доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Хлопов Андрей Анатольевич

Рабочая программа дисциплины

Адаптивное растениеводство

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры "Агрономия"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № ___от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № _____от "18" апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.с.х.н доцент кафедры Стаценко Екатерина Сергеевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2026 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____2027 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	на основе требований с.х. культур к факторам внешней среды разрабатывать адаптивные технологии возделывания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.04
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК- 5	Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий
ПК- 5.1	Определяет планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Требования сельскохозяйственных культур к почвенным и климатическим условиям				
1.1	Почвенно-климатические условия, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования в Кировской области /Ср/	4	8	0	
1.2	Регулирование абиотических факторов среды, снижающих продуктивность растений /Ср/	4	8	0	
1.3	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.озимые культуры:рожь, пшеница - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	2	0	
1.4	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Яровые культуры: пшеница, овес, ячмень, кукуруза - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	4	4	
1.5	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Зернокрупяные культуры:просо, гречиха - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	2	0	
1.6	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Зерновые бобовые культуры:горох, люпин, вика - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	4	0	
1.7	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Масличные культуры:рапс,лен - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	4	0	
1.8	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Картофель - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	2	0	
1.9	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Многолетние и однолетние травы - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	8	0	
1.10	Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.Прядильные культуры - составление и защита организационно-технологических проектов возделывания. /Лаб/	4	4	0	

1.11	1. Основы адаптивного использования химико-техногенных факторов интенсификации растениеводства 2. Социально-экономический, организационный и духовно-психологический базис стратегии адаптивной интенсификации растениеводства 3. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК 4. Адаптивная система селекции растений. Вклад селекции в повышение урожайности важнейших сельскохозяйственных культур. Теория и практика селекции растений 5. Проблемы экологии и адаптации в современном сельском хозяйстве. 6. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов 7. Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. Климатические (температура, свет и др.), эдафические (физические, химические свойства, механический состав почвы), топографические (условия рельефа и экспозиции), биотические (сорные растения, патогены, вредители и др.) факторы. 1.Абиотические, биотические и антропогенныем факторы. Их влияние на продуктивность и адаптивность с/х культур. /Ср/	4	62	0	
1.12	/ЗачётСОц/	4	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1, 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Наумкин В.Н., Ступин А.С., Крюков А.Н.	Региональное растениеводство [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90064#book_name	ЭБС"Лань", 2017
Л.2	Юферева Н.И.	Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по самостоятельной работе Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2018
Л.3	Наумкин В. Н., Ступин А. С., Крюков А. Н.	Региональное растениеводство Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/209729	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.4	Ториков В. Е., Белоус Н. М., Мельникова О. В., Артюхова С. В., Под р. Т.	Растениеводство: учебник для вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/243341	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л.5	Медведев Г. А., Михальков Д. Е., Мищенко Е. В.	Адаптивное растениеводство: учебное пособие для бакалавров по направлению 35.03.04 агрономия и магистров по направлению 35.04.04 агрономия Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/339305	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основные показатели качества семян (Оренбург)[Электронный ресурс]: [Обучающее видео] - Электрон.дан.- режим доступа: http://youtu.be/wjXgv694Wsc, доступ
Э2	Опытные участки с посевами кукурузы. Технология No-Till. КФХ "Потапов". Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=GymShtfrFo4
Э3	Фермер Иван Новичихин. Органическое земледелие. Режим доступа:https://www.youtube.com/watch?v=8gPzS5VPn-w

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.2	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)

6.3.1.4	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.5	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.6	Free Commander 2009/02b
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Информационно справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационно справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Студент получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающее на вопросы зачета и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Адаптивное растениеводство

Направление подготовки 35.04.04- Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры «Агрономия»
Квалификация магистр

1. **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Адаптивное растениеводство» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании:

-федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017г. №708)

-основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) программы магистратуры «Агрономия»

-Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

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

✓ способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий (ПК-5)

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
ПК-5	Региональные проблемы почвенной агрохимии	Химия почв Сортоведение и семеноводство Адаптивное растениеводство Методы количественного учета микроорганизмов Карантин растений. Продвинутый курс	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. **Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания**

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ПК-5 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПК-5.1	Определяет планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов.	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Вопросы к ззачету по дисциплине

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Адаптивное растениеводство» при проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала продемонстрировано умение тесно увязывать теорию практикой

2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала,не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

«Адаптивное растениеводство»

1. Абиотические и биотические факторы внешней среды.
2. Классификация агротехнологий.
3. Предмет и объекты адаптации растений.
4. Методы адаптации растений.
5. Типы адаптивных реакций и их влияние на продуктивность агроландщафта.
6. Пути управления адаптивным потенциалом культурных растений.
7. Экологическая устойчивость растений.
8. Связь понятий урожайность, адаптивный потенциал и экологическая устойчивость культурных растений.
9. Значение интегрированности адаптивного потенциала высших растений в теории и практике растениеводства.
10. Агроэкологическая классификация культурных растений.
11. Пути управления адаптивным потенциалом культивируемых растений.
12. Основные принципы программирования урожайности полевых культур. Категории урожайности.
13. Методика определения посевных качеств семян.
14. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов.
15. Особенности адаптации растений к абиотическим и биотическим факторам внешнейсреды.
16. Проблемы экологии и адаптации в современном сельском хозяйстве.
17. Адаптивная система селекции растений.
18. Перспективы использования мировых растительных ресурсов. 19 . Критерии оценки адаптивного потенциала культурных растений.
20. Роль селекции в адаптации растений.
21. генотипическая и фенотипическая гибкость агроценоза.
22. определение почвенного плодородия.
23. факторы, влияющие на почвенное плодородие.
24. Влияние почвенного плодородия на продуктивность агроландшафта.
25. Экологическая устойчивость растений. 26.Морфоанатомическаяадаптация культурных растений.
27. Методы экономического исследования при экспертизе научных программ и оценкерезультатов исследований.
28. Методика и техника отбора средних проб. 29.Сельскохозяйственное районирование территории.
30. Основы адаптивного использования химико-техногенных факторовинтенсификации растениеводства.
31. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.
32. Агроклиматическое размещение сельскохозяйственных культур.
33. Агроэкологическая специализация растениеводства. 34.Ландшафтно-экологические зоны

Российской Федерации.

35. Методика и схема ландшафтно-экологического районирования территории России.
36. Средоуолучшающие и индикаторные возможности культурных растений.
37. Агроэкологические типы культурных растений.
38. Использование адаптивного потенциала растений – основа прогрессарастениеводства.
39. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости.
40. Повышение продуктивной урожайности на уровне индивида, агроценоза,агроэкосистемы.
41. Проблемы адаптации в современном сельском хозяйстве.
42. Методологические основы адаптивной интенсификации растениеводства.
43. Приоритеты адаптивной интенсификации растениеводства.
44. Роль адаптивной интенсификации растениеводства в жизнеобеспечении человека.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Адаптивное растениеводство» проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи зачета с оценкой, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета с оценкой по дисциплине «Адаптивное растениеводство» проводится в форме зачета с оцекой.

Процедура оценивания при проведении экзамена проводится путемвыдачи обучающемуся экзаменационного билета ;

- в определенное время (в среднем 20-25 мин) обучающийся отвечает на 3 вопроса билета, вкотором представлены все изучаемые разделы дисциплины.
- После подготовки студент излагает ответ устно;
- по результатам зачета выставляется оценка согласно установленной шкалы оценивания.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материалпо дисциплине, литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Адаптивное растениеводство

Направление подготовки 35.04.04- Агрономия
Направленность (профиль) программы магистратуры «Агрономия»
Квалификация магистр

1. **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Адаптивное растениеводство» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. **Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины**

Профессиональные компетенции:

✓ способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий (ПК-5)

3. **Банк оценочных средств**

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Адаптивное растениеводство» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ПК-5 Способен осуществлять программирование урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий	ПК-5.1	Определяет планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов.	- Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Раздел 4 рабочей программы дисциплины.	Домашняя контрольная работа Тестовые задания

Вопросы и тестовые задания для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Адаптивное растениеводство» по теме

«Яровые зерновые культуры - ячмень, овес»

Текущий контроль в форме тестовых заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Вариант 1

1. **Укажите транспирационный коэффициент ярового ячменя**

1. 400
2 .200
3 .600
4 .800
5 .300

2. **Укажите температуру начала прорастания семян ярового ячменя**

1 .1 - 2 град. С
2 .3 - 4 град. С
3 .5 - 6 град. С
4 .7 - 8 град. С
5 .9 - 10 град. С

3. Укажите потребление азота яровым ячменем на формирование 1 ц зерна

1 .2,5 - 3 кг

2 .1- 2 кг

3 .5 - 6 кг

4 .7 - 8 кг

5 .1,5 - 2,5 кг

4. Укажите вынос фосфора яровым ячменем на формирование 1 ц зерна

1 .1,0 - 1,2 кг

2 .0,5 - 0,7 кг

3 .1,5 - 1,8 кг

4 .1,9 - 2,3 кг

5 .2,4 - 2,8 кг

5. Укажите вынос калия яровым ячменем на формирование 1 ц зерна

1 .2 - ,5 .кг

2. 0,5 - 1,5 кг

3. 4 - 5 кг

4. 5 - 6 кг

5. 7 - 8 кг

Вариант 2

1. Укажите оптимальную глубину заделки семян ярового ячменя

1 .4 - 6 см

2 .2 - 3 см

3 .7 - 9 см

4. 10 - 12 см

5. 9 - 10 см

2. Укажите какие заморозки переносит яровой ячмень в фазу всходов

1 .Минус 10 град. С

2. Минус 5 град. С

3. Минус 7 град. С

4. Минус 8 град. С

5. Минус 12 град. С

4. Укажите число семян ярового ячменя на погонном метре при норме высеве 4 млн/га1. 60 шт.

2. 90 шт.

3 .70 шт.

4. 80 шт.

5. 100 шт.

5. Укажите норму высева ярового ячменя в кг/га (масса 1000 семян 45 г, всхожесть 98%, чистота 99%,высев 4млн./га)

1. 186 кг/га
2. 200 кг/га
3. 220 кг/га
4. 180 кг/га
5. 270 кг/га

5. Укажите оптимальную продолжительность уборки ярового ячменя

1. 5 дней
2. 15 дней
3. 10 дней
4. 25 дней
5. 20 дней

Вариант 3

1. Укажите транспирационный коэффициент овса

1. 450 - 500

2. 250 - 300

3. 350 - 400

4 .550 - 600

5. 650 - 700

2. Укажите содержание белка в зерне овса, %

1. 14

2. 15

3. 16
4. 18
5. 17

3. Укажите температуру начала прорастания семян овса

1. 1 - 2 град. С
2. 3 - 4 град. С
3. 5 - 6 град. С
4. 7 - 8 град. С
5. 9 - 10 град. С

4. Укажите какие заморозки переносит овес в фазу всходов

1. Минус 8 - 9 град.С 2.Минус 2 - 3 град.С 3.Минус 4 - 5 град.С 4.Минус 6 - 7 град. С
5 .Минус 10 - 11 град.С

5. Укажите оптимальную норму высева овса

1. 4-5 млн. всхожих зерен на гектар
2. 2-3 млн. всхожих зерен на гектар
3. 1-2 млн. всхожих зерен на гектар
4. 6-7 млн. всхожих зерен на гектар
5. 7-8 млн. всхожих зерен на гектар

Вариант 4

1. Укажите оптимальную глубину заделки семян овса

1. 4 - 6 см
2. 2 - 3 см
3. 7 - 9 см
4. 9 - 10 см
5. 10 - 12 см

2. Укажите число семян овса на погонном метре при норме высеве 5 млн/га

1. 75 шт.
2. 60 шт.
3. 70 шт.
4. 80 шт.
5 .100 шт.

3. Укажите норму высева овса в кг/га (масса 1000 семян 35 г, всхожесть 98%, чистота 99%, высев 5,0млн./га)

1. 180 кг/га
2. 200 кг/га
3. 220 кг/га
4. 190 кг/га
5. 270 кг/га

4. Укажите влажность зерна овса при начале однофазной уборки

1. 17 - 18 %
2. 9 - 10 %
3 .11 - 12 %
4 .13 - 14 %
5. 15 - 16 %

5. Укажите содержание белка в зерне овса

1. 9,0 - 12,0 %
2. 13,0 - 14,9 %
3. 14,0 - 15,9 %
4 .16,0 - 16,9 %
5 .7,0 - 8,9 %

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) трехуровневой шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Домашняя контрольная работа

по дисциплине «Адаптивное растениеводство»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся очной и заочной форм обучения

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	**Показатели оценивания**
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - Выполнено задание 1. Разработка адаптивной технологии возделывания культуры. - оформлен и защищен отчет по выполнению ДКР
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического и практического материала. Не представлен к защите либо не защищен отчет по выполнению ДКР

Требования к структуре, оформлению домашней контрольной работы, критерии ее оценки, процедура защиты размещены в учебно-методическом пособии.

Типовые задания для домашней контрольной работы для проведения текущего контроля знаний

Вариант 1.	Почва дерново-слабоподзолистая, pH 5,2, содержание гумуса 1,5%, P_2O_5 – 8;K_2O – 10; N – 4,6 мг на 100 г почвы. Урожайность 25 ц/га. Разработать адаптивную технологию возделывания ячменя.
Вариант 2.	Почва дерново-подзолистая, гумусовый горизонт 15 см, почва тяжелосуглинистая, pH 4,5-4,8; содержание гумуса 2,2%; гидролитическая кислотность 5,3; содержание P_2O_5 – 5; K_2O – 8; N – 3 мг на 100 г почвы. Разработать адаптивную технологию возделывания овса с урожайностью 30 ц/га.
Вариант 3.	Почва тёмноцветная, мощность гумусового горизонта 25-30 см, среднесуглинистая, pH 6,3; содержание P_2O_5 – 8; K_2O – 6; N – 8,1 мг на 100 г почвы. Разработать адаптивную технологию возделывания пшеницы с урожайностью 40 ц/га.
Вариант 4	Почва дерново-среднеподзолистая, pH 4,8; содержание гумуса 2,5%; P_2O_5 – 8; K_2O – 8; N – 3 мг на 100 г почвы. Разработать адаптивную технологиювозделывания озимой ржи, урожайность 27 ц/га.
Вариант 5**.**	Почва дерново-луговая. Мощность гумусового горизонта 20 см, pH 6,5; содержание P_2O_5 – 6; K_2O – 8; N – 7 мг на 100 г почвы. Разработать агротехнику возделывания люцерны на семена, с урожайностью 5,0 ц/га семян.
Вариант 6	Почва дерново-слабоподзолистая, pH 5,3; содержание гумуса 2,2; P_2O_5 – 4; K_2O – 7; N – 5 мг на 100 г почвы. Разработать адаптивную технологию возделывания клевера лугового на семена, 3ц/га.
Вариант 7.	Почва слабоподзолистая суглинистая, pH 4,6; содержание гумуса 1,6%; P_2O_5 – 8; K_2O – 10; N – 3 мг на 100 г почвы. Разработать адаптивную технологию возделывания овсяницы луговой на семена,3ц/га.
Вариант 8.	Почва дерново-луговая, гумусовый горизонт 22-25 см, pH 5,8. Содержание гумуса в почве
	4,3%; P_2O_5 – 8; K_2O – 8; N – 7,1 мг на 100 г почвы. Разработать агротехнику выращивания лядвенца рогатого на семена, 4ц/га
Вариант 9.	Почва дерново-подзолистая, гумусовый горизонт 22-25 см, pH 5,8. Содержание гумуса в почве 4,3%; P_2O_5 – 8; K_2O – 8; N – 7,1 мг на 100 г почвы. Разработать агротехнику возделывания гороха, 30ц/га
Вариант 10.	Почва дерново-слабоподзолистая, pH 5,3; содержание гумуса 2%; P_2O_5 – 8; K_2O – 7; N – 5 мг на 100 г почвы. Разработать адаптивную технологию возделывания овса, 30ц/га

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания при проведении текущей аттестации в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по списку студентов в группе;

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Задание 1.Разработка адаптивной технологии возделывания культуры;
- Заключение;
- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в программах Word, Excel, Publisher и PowerPoint.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Адаптивное растениеводство»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	А 204 Лаборатория растениеводства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 1 весов, 2 термостата ТПС-1, 15 микроскопов, сушильный шкаф СПТ 200, раздаточный материал полевых культур
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	А 204 Лаборатория растениеводства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 1 весов, 2 термостата ТПС-1, 15 микроскопов, сушильный шкаф СПТ 200, раздаточный материал полевых культур
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	А 204 Лаборатория растениеводства Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 1 весов, 2 термостата ТПС-1, 15 микроскопов, сушильный шкаф СПТ 200, раздаточный материал полевых культур
Помещение для самостоятельной работы	Б 202 БиблиотекаЧитальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Адаптивное растениеводство»

Наименование	Наличие доступа
Аграрный Вестник Верхневолжья [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. акад. Д.К. Беляева	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=38788
Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства [Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Марийский государственный университет	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=58812