

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 07.07.2021 13:31:12

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
Факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ А. Н. Сорокин

8 июня 2021 года

Утверждаю:

Декан факультета агробизнеса

\_\_\_\_\_ Т.В. Головкова

16 июня 2021 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы селекции и семеноводства

Направление подготовки  
/специальность

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

«Декоративное растениеводство и фитодизайн»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года

### 1. 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по методам выведения новых сортов, организации и технике селекционного процесса полевых культур, методам оценки селекционного материала, вопросам Государственного сортоиспытания, получение навыков сортоведения основных полевых культур, теоретическим основам семеноводства, технологиям производства высококачественных семян.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с нормативными правовыми актами и специальной документацией в области семеноводства;
- изучить современные технологии выращивания полевых культур на семенные цели;
- изучить методы выведения новых сортов и гибридов, организации сортового и семенного контроля;

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.34 Основы селекции и семеноводства относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Общая генетика;*
- *Растениеводство;*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *ВКР*

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-2, ОПК-4, ПКос-11.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
Определяемые самостоятельно	ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области семеноводства полевых культур
Определяемые самостоятельно	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Владеет методами выведения новых селекционных сортов и приемами организации селекционного процесса полевых культур
<b>Профессиональные компетенции</b>		
Определяемые самостоятельно	ПКос-11 Способен контролировать реализацию тех-	Владеет приемами разработки технологий выращи-

	нологического процесса производства продукции растениеводства в соответ- ствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур	вания высококачественных семян сельскохозяйствен- ных культур, проведения сортового и семенного кон- троля
--	--	--

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

#### Знать:

- нормативные правовые документы, регламентирующие аспекты профессиональной деятельности в области селекции и семеноводства;
- современные технологии возделывания полевых культур на семенные цели;
- основные виды, разновидности, сортовые признаки полевых растений, учитываемых при внутривозрастной сортовой оценке;
- методы выведения новых селекционных сортов;
- требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур;
- методы определения посевных качеств семян.

#### Уметь:

- разрабатывать технологии возделывания полевых культур на семенные цели;
- пользоваться реестром селекционных достижений районированных сортов и определять соответствие условий произрастания требованиям сортов сельскохозяйственных культур;
- определять качество посевного материала с использованием стандартных методов.

#### Владеть:

- методами определения сортовых и посевных качеств семян, сортового и семенного контроля;
- навыками контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства (высококачественных семян сельскохозяйственных культур) в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

#### Форма промежуточной аттестации экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		8 семестр
Контактная работа – всего	60,6	60,6
в том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (Пр)	48	48
Консультации (К)	0,6	0,6
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	83,4	83,4
в том числе:		
Подготовка к практическим занятиям	10,4	10,4
Самостоятельное изучение учебного материала	37	37
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	
	экзамен (Э)*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/60,6
	зач. ед.	4/1,68

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	8	<b>Раздел 1. Общая селекция. Организация селекционного процесса. Сортоведение.</b> Селекция полевых культур, как фактор интенсификации растениеводства. Достижения современной селекции		24		3	27	Контрольная работа (4,6,8)
2	8	Учение об исходном материале в селекции растений	1			3	4	
3	8	Отбор – основной метод селекции	1			3	4	
4	8	Использование внутривидовой гибридизации в селекции растений	1			4	5	
5	8	Отдаленная гибридизация и использование ее в селекции	1			4	5	
6	8	Использование экспериментального мутагенеза в селекции растений	1			4	5	
7	8	Использование полиплоидии, анеуплоидии и гаплоидии в селекции растений				6	6	
8	8	Селекция гетерозисных гибридов	1			4	5	
9	8	Использование методов биотехнологии в селекции				4	4	
10	8	Оценка селекционного материала	1			4	5	
11	8	Государственное сортоиспытание сортов и гетерозисных гибридов	1			4	5	Семинар (10)
12	8	<b>Раздел 2. Организация семеноводства.</b> Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства	1			4	5	
13	8	Сортосмена и сортообновление	1	4		7	12	
14	8	Элитное семеноводство	1			7	8	
15	8	Сортовой и семенной контроль	1	16		10	27	
16	8	Организация производства высококачественных семян		4		12,4	16,4	Семинар (14)
17		Консультации			0,6		0,6	
		<b>ИТОГО:</b>	12	48	0,6	83,4	144	

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	8	Раздел 1. Общая селекция. Организация селекционного процесса. Сортоведение.	Организация селекционного процесса	2
2	8		Схема селекционного процесса	2
3	8		Виды пшеницы	2
4	8		Разновидности пшеницы	2
5	8		Сортовые признаки пшеницы	2
6	8		Сорта озимой пшеницы	2
7	8		Сорта яровой пшеницы	2
8	8		Подвиды, группы и разновидности ячменя	2
9	8		Сорта ячменя	2
10	8		Сортоведение овса	1
11	8		Сортоведение ржи	1
12	8		Сортовые признаки картофеля	1
13	8		Сорта картофеля	1
14	8		Коллоквиум	2
15	8	Раздел 2. Организация семеноводства.	Понятие об апробации (цель, задачи, этапы)	2
16	8		Апробация пшеницы, ячменя, овса	2
17	8		Апробация картофеля	2
18	8		Апробация льна-долгунца	2
19	8		Апробация клевера лугового	2
20	8		Изучение документов на сортовые посевы и семена	2
21	8		Экскурсия в Филиал ФГУ «Россельхозцентра» по Костромской области	4
22	8		Планирование сортосмены и сортообновления	2
23	8		Планирование первичного семеноводства	2
24	8		Расчет семеноводческих площадей	2
25	8		Семинар	2
		<b>ИТОГО:</b>		<b>48</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Семестр № \_\_8\_\_

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	8	<b>Раздел 1. Общая селекция. Организация селекционного процесса. Сортоведение.</b> Селекция полевых культур, как фактор интенсификации растениеводства. Достижения современной селекции	Самостоятельное изучение материала	3
2	8	Учение об исходном материале в селекции растений	Самостоятельное изучение материала	3
3	8	Отбор – основной метод селекции	Самостоятельное изучение материала	3
4	8	Использование внутривидовой гибридизации в селекции растений	Самостоятельное изучение материала	4
5	8	Отдаленная гибридизация и использование ее в селекции	Самостоятельное изучение материала	4
6	8	Использование экспериментального мутагенеза в селекции растений	Самостоятельное изучение материала	4
7	8	Использование полиплоидии, анеуплоидии и гаплоидии в селекции растений	Самостоятельное изучение материала	6
8	8	Селекция гетерозисных гибридов	Самостоятельное изучение материала	4
9	8	Использование методов биотехнологии в селекции	Самостоятельное изучение материала	4
10	8	Оценка селекционного материала	Самостоятельное изучение материала	4
11	8	Государственное сортоиспытание сортов и гетерозисных гибридов	1. Самостоятельное изучение материала Подготовка к текущему контролю знаний	4
12	8	<b>Раздел 2. Организация семеноводства</b> Сортосмена и сортообновление	1. Подготовка к практическим занятиям 2. Самостоятельное изучение материала 3. Подготовка к текущему контролю знаний	5
13	8	Элитное семеноводство	1. Подготовка к практическим занятиям	12

			2. Самостоятельное изучение материала 3. Подготовка к текущему контролю знаний	
14	8	Сортовой и семенной контроль	1. Подготовка к практическим занятиям 2. Самостоятельное изучение материала 3. Подготовка к текущему контролю знаний	8
15	8	Организация производства высококачественных семян	1. Подготовка к практическим занятиям 2. Самостоятельное изучение материала 3. Подготовка к текущему контролю знаний	27
ИТОГО часов в семестре:				83,4

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1.	Учебное пособие	<b>Производство семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Ториков [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2019. - 184 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/113926/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/113926/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3364-3.	Неограниченный доступ
2.	Учебное пособие	<b>Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу "Семеноводство"</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Березкин А.Н., ред. ; Малько А.М., ред. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 200 с. : ил. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/103189/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/103189/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2632-4.	Неограниченный доступ
3.	Учебник	<b>Общая селекция растений</b> [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 480 с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107913/#4">https://e.lanbook.com/reader/book/107913/#4</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1387-4.	Неограниченный доступ
4.	Учебное пособие	<b>Селекция полевых культур на качество</b> [Электронный ресурс] : учебное пособие / Пыльнев В.В., ред. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 256 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/107291/#5">https://e.lanbook.com/reader/book/107291/#5</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2988-2.	Неограниченный доступ

5.	Учебник	<b>Общая селекция растений</b> [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. : ил. (+ вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/5854/">http://e.lanbook.com/reader/book/5854/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-1387-4.	Неограниченный доступ
6.	Учебник	<b>Общая селекция растений</b> [Текст] : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов [и др.]. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1387-4.	15
7.	Практикум	<b>Практикум по селекции и семеноводству полевых культур</b> [Текст] : учеб. пособие для вузов / Пыльнев В.В., ред. - М. : КолосС, 2008. - 551 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0611-2	10
8.	Методические указания	<b>Селекция растений</b> [Электронный ресурс] : метод. указания для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. растениеводства, селекции, семеноводства и луговодства ; Болнова С.В. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
9.	Методические указания	<b>Селекция растений</b> [Текст] : метод. указания для аудиторной и самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. растениевод-	96

		ства, селекции, семеноводства и луговодства ; Болнова С.В. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 38 с.	
10.	Учебник	<b>Частная селекция полевых культур</b> [Электронный ресурс] : учебник / Пыльнев В.В., ред. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 544 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/72996/">http://e.lanbook.com/reader/book/72996/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2096-4.	Неограниченный доступ
11.	Учебное пособие	<b>Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства</b> [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Березкин А.Н. [и др.]. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 252 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/reader/book/87569/">http://e.lanbook.com/reader/book/87569/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2303-3.	Неограниченный доступ
12.	Учебное пособие	<b>Труфляк, Е.В.</b> Объекты интеллектуальной собственности в АПК и их правовая защита [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Труфляк, В. Ю. Сапрыкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2018. - 176 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/106729/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/106729/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2896-0.	Неограниченный доступ
13.	Учебник	<b>Гужов, Ю.Л.</b> Селекция и семеноводство культивируемых растений [Текст] : Учебник для вузов / Ю. Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Мир, 2003. - 536 с. - ISBN 5-03-003657-1	4

14.	Методические указания	<b>Основы селекции и семеноводства:</b> методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы обучения / Костромская ГСХА. Каф. Земледелия, растениеводства и селекции ; Болнова С.В. - Караваново : Костромская ГСХА, 2021. - 24 с.	50
-----	-----------------------	---	----

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 2831 от 11.09.2020, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год, лицензионный договор № 99 о передаче неисключительных авторских прав от 18.03.2021

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютер, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 42" Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска 1 шт., стенды 2 шт., вешалка 1 шт., огнетушитель 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p>
<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория 348, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, стенды, демонстрационный материал Количество столов 10 шт., количество стульев 21 шт., доска ученическая 1 шт., стол преподавателя 1 шт., вешалка 1 шт., компьютер 1 шт, стол селекционера 1 шт., стеллаж лабораторный 3 шт., шкаф лабораторный 2 шт</p>	

<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 362, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 10 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)  Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)  Google Chrome (не лицензируется)  Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)  CorelDRAW Graphics Suite X6  Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020)  КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) Mathcad 14</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 348, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, стенды, демонстрационный материал  Количество столов 10 шт., количество стульев 21 шт., доска ученическая 1 шт., стол преподавателя 1 шт., вешалка 1 шт., компьютер 1 шт, стол селекционера 1 шт., стеллаж лабораторный 3 шт., шкаф лабораторный 2 шт</p>	<p>–</p>
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Аудитория 265, оснащенная специализированной мебелью</p>	<p>–</p>

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель  
Доцент кафедры  
земледелия, растениеводства  
и селекции Болнова С.В.

Заведующий кафедрой  
земледелия, растениеводства  
и селекции Панкратов Ю.В.