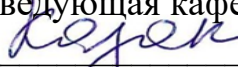


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.11.2024 19:58:37  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

«Утверждаю»  
Заведующая кафедрой  
  
А.А. Казак  
«31» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ** **Современные проблемы науки и производства**

для направления подготовки 35.04.04 «АГРОНОМИЯ»

Магистерская программа «Современные технологии производства и переработки зерна целевого назначения»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры), утверждённый Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. Приказ № 708.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.04 «Агрономия», магистерская программа «Современные технологии производства и переработки зерна целевого назначения», одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «31» мая 2024 г. протокол № 14.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве от «31» мая 2024 г. протокол № 9.

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н. \_\_\_\_\_  А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. протокол № 8.

Председатель методической комиссии института \_\_\_\_\_  Т.В. Симакова

**Разработчик:**

Белкина Р.И., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д. с.-х. н.

Директор института: \_\_\_\_\_  М.А. Коноплин

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	<b>ИД-1<sub>опк-1</sub></b> Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> Современные методы селекции, проблемы семеноводства, инновационные технологии возделывания зерновых культур; <b>уметь:</b> оптимизировать элементы технологии возделывания зерновых культур с целью более полной реализации потенциала продуктивности и качества зерна; <b>владеть:</b> специальной терминологией, применяемой в области селекции, семеноводства, технологий производства зерна; методами контроля качества зерна.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: достижения науки и производства в области растениеводства.

Дисциплина «Современные проблемы науки и производства» является предшествующей для дисциплины «Основные методы разработки новых технологий». Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	30	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	78	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	72
Самостоятельное изучение тем	7	
Контрольные работы	-	24
Реферат	32	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		

часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные методы селекции зерновых культур	Значение исходного материала для селекции. Аналитическая и синтетическая селекция. Комбинационная и трансгенная селекция. Биотехнологические методы в селекции растений. Генная инженерия и селекция растений. Метод <i>in vitro</i> . Использование маркеров в селекции. Экономическое значение сорта. Модель сорта. Примеры моделей сорта у зерновых культур. Паспорт сорта.
2.	Проблемы семеноводства зерновых культур	Причины ухудшения наследственных свойств сорта. Первичное семеноводство. Экологические и биологические проблемы зонального семеноводства. Инновационные технологии выращивания семян. Современные методы оценки качества посевного материала. Проблемы преодоления зависимости от зарубежного посевного материала.
3.	Инновационные технологии возделывания зерновых культур	Необходимость перехода на инновационные технологии возделывания зерновых культур. Научные основы современных инновационных технологий возделывания зерновых культур. Элементы инновационных технологий возделывания зерновых культур. Ресурсосберегающие технологии. Дифференцированное внесение удобрений в системе точного земледелия. Сорта зерновых культур, наиболее адаптированные к элементам инновационных технологий.

##### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

###### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный типа	Семинар. типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Современные методы селекции зерновых культур	4	10	24	38
2.	Проблемы семеноводства зерновых культур	2	6	14	22
3.	Инновационные технологии возделывания зерновых культур	4	4	40	48
	<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>78</b>	<b>108</b>

###### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекцион ного типа	Семинар. типа	СР	Всего часов
1	2	3	5	7	8
1.	Современные методы селекции зерновых культур	2	4	28	34
2.	Проблемы семеноводства зерновых культур	-	2	26	28
3.	Инновационные технологии возделывания зерновых культур	2	2	42	46
	<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоёмкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	1. Оценка параметров адаптивности сортов зерновых культур. 2. Методы создания инфекционных фондов. 3. Система оценки качества зерна пшеницы в процессе селекции.	6	2
2.	2	1. Определение сортовой чистоты семян методом электрофореза. 2. Современные методы оценки урожайных свойств семян. 3. Расчет объемов производства элитных семян, первой и второй репродукции для конкретного семеноводческого хозяйства.	6	2
3.	3	1. Современные севообороты и система обработки почвы в технологии возделывания зерновых культур в агроклиматических зонах Тюменской области. 2. Инновационные способы дифференцированного внесения минеральных удобрений как элемент точного земледелия. 3. Обоснование оптимальных сроков уборки зерновых культур с учетом биологических особенностей возделываемых сортов.	8	4
<b>Итого</b>			<b>20</b>	<b>8</b>

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

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	72	собеседование
Самостоятельное изучение тем	7		собеседование
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	32	-	защита
всего часов:	<b>78</b>	96	

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Савельев В.А. Семенной контроль: учебное пособие для вузов / В.А. Савельев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 236 с.
2. Шпаар, Д. и др. Зерновые культуры (Выращивание, уборка, доработка и использование). – М.: ИД ООО «DLV АГРОДЕЛО», 2008. – 656 с.
3. Растениеводство Северного Зауралья / А. С. Иваненко, Ю. П. Логинов, Р. И. Белкина, Г.В. Тоболова, А.А. Казак, Л.И. Якубышина. – Тюмень: Закрытое акционерное общество "Издательство "Титул", 2017. – 308 с.

4. Боме, Н.А. Современные методы исследования генетического разнообразия растений с использованием статистических инструментов: учебное пособие / Н.А. Боме, Н.Н. Колоколова, А.Я. Боме, Е.А. Исаченко-Боме; отв. ред. Н.А. Боме. Тюмень: Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2021. – 208 с.

5. Общая селекция растений: учебник для вузов / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацаря, В.С. Рубец, – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 480 с.

### **5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Раздел № 1 Современные методы селекции зерновых культур.

1. Значение исходного материала для селекции.

Раздел № 2 Проблемы семеноводства зерновых культур.

1. Экологические и биологические проблемы зонального семеноводства.

Раздел № 3 Инновационные технологии возделывания зерновых культур

1. Научные основы современных инновационных технологий возделывания зерновых культур.

### **5.4. Темы рефератов:**

1. Аналитическая и синтетическая селекция.

2. Биотехнологические методы в селекции растений.

3. Использование маркеров в селекции.

4. Модель сорта. Примеры моделей сорта у зерновых культур.

5. Экономическая оценка сорта.

6. Причины ухудшения наследственных свойств сорта.

7. Инновационные технологии выращивания семян.

8. Современные методы оценки качества посевного материала.

9. Лаборатории по экспертизе качества семян: современное оборудование; правила оформления документов о качестве семян.

10. Проблемы преодоления зависимости от зарубежного посевного материала.

11. Необходимость перехода на инновационные технологии возделывания зерновых культур.

12. Элементы инновационных технологий возделывания зерновых культур.

13. Ресурсосберегающие технологии.

14. Дифференцированное внесение удобрений в системе точного земледелия.

15. Подбор сортов зерновых культур, наиболее адаптированных к элементам инновационных технологий.

## 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-1	<b>ИД-1<sub>оПК-1</sub></b> Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности.	<b>Знать:</b> Современные методы селекции, проблемы семеноводства, инновационные технологии возделывания зерновых культур; <b>уметь:</b> оптимизировать элементы технологии возделывания зерновых культур с целью более полной реализации потенциала продуктивности и качества зерна; <b>владеть:</b> специальной терминологией, применяемой в области селекции, семеноводства, технологий производства зерна; методами контроля качества зерна.	Тест, Зачетный билет

### 6.2. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает современные проблемы селекции и семеноводства, инновационные технологии производства зерна, требования к качеству зерна, грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Не зачтено	Отсутствие прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

#### 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.

## **7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для изучения дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Общая селекция растений: учебник для вузов / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец, – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 480 с.
2. Растениеводство Северного Зауралья / А. С. Иваненко, Ю. П. Логинов, Р. И. Белкина, Г.В. Тоболова, А.А. Казак, Л.И. Якубышина. – Тюмень: Закрытое акционерное общество "Издательство "Титул", 2017. – 308 с.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, А. Н. Березкин [и др.]. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – 448 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – ISBN 978-5-8114-1567-0. – EDN KUFWEV.

### **б) дополнительная литература**

1. 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.
2. Шпаар, Д. и др. Зерновые культуры (Выращивание, уборка, доработка и использование). – М.: ИД ООО «DLV АГРОДЕЛО», 2008. – 656 с.
3. Пыльнев, В. В. Основы селекции и семеноводства / В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин. – Издание второе, стереотипное. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. – 216 с. – ISBN 978-5-507-45402-0. – EDN PSDVTP.
4. Корчагин, В.А. Инновационные технологии возделывания полевых культур в АПК Самарской области: учебное пособие / В.А. Корчагин, С.Н. Шевченко, С.Н. Зудилин, О.И. Горянин. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2014. – 192с.
5. Зерно, мука и хлеб России. Производство — хранение — переработка — рынок: монография / М. Г. Балыхин, В. А. Бутковский, О. А. Ильина [и др.]. — Москва: МГУПП, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-98597-452-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163720>.
6. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур / В.Т. Васько. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 304 с.
7. Абеуов С. К., Алтыбаева А. К. Семеноведение : учебно-методическое пособие для агрономических специальностей высших учебных заведений / С. К. Абеуов, А. К. Алтыбаева. - Павлодар : Кереку, 2016. - 85 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия».
2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.
3. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 -.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
4. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система.
5. сайт Таможенного союза – [tsouz.ru](http://tsouz.ru). Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности зерна» ТР ТС 015/2011. – 38 с.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Селекция и семеноводство полевых культур: методические указания для самостоятельной работы студентам направления 110400 «Агрономия» /ТГСХА. – Тюмень, 2012. – 56 с.



2. Белкина, Р. И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: практикум / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, Л. И. Якубышина. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2022. – 312 с. – ISBN 978-5-98249-137-4. – EDN TWBCJA.

## **10. Перечень информационных технологий - не требуется**

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - аудитория 7-304, в которой находятся: плакаты, переносное мультимедийное оборудование.»), Презентации.

- учебная аудитория (ауд. 7-301);
- оборудование для проведения практических занятий;
- методические указания по определению качества продукции.

### **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 BOOKS 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 BOOKS 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 Биотехнологии и селекции в растениеводстве

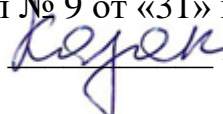
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
**Современные проблемы науки и производства**

для направления подготовки 35.04.04 «АГРОНОМИЯ»

Магистерская программа «Современные технологии производства и переработки зерна целевого назначения»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: профессор, д.с.-х. н., Белкина Р.И.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.  
Заведующая кафедрой  А.А. Казак

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Современные проблемы науки и производства»**

**1. Вопросы и практические задания для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

Компетенция ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства. Индикатор достижения компетенции ИД-1опк-1 Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Вопросы	Практические задания
<p><b>Знать:</b> Современные методы селекции, проблемы семеноводства, инновационные технологии возделывания зерновых культур;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Виды исходного материала для селекции.</li> <li>2.Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.</li> <li>3.Эколого-географический принцип в систематике культурных растений.</li> <li>4.Значение для селекции учения о центрах происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову.</li> <li>5.Роль ВИР им. Н.И. Вавилова в селекции культурных растений.</li> <li>6.Понятие интродукции растений.</li> <li>7. Особенности аналитической и синтетической селекции.</li> <li>8.Суть трансгенной и комбинационной селекции.</li> <li>9.Основные принципы подбора пар для скрещивания.</li> <li>10.Область применения прямых и обратных скрещиваний.</li> <li>11.Отдаленная гибридизация, направления использования.</li> <li>12.Перспективы отдаленной гибридизации в связи с использованием методов биотехнологии.</li> <li>13.Искусственный мутагенез – дозы, концентрации и экспозиции мутагенов.</li> <li>14.Биотехнологические методы, применяемые в селекции растений.</li> <li>15. Роль отбора в селекции растений.</li> <li>16.Прямые и косвенные селекционные оценки, их преимущества и недостатки.</li> <li>17.Порядок включения селекционного достижения в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.</li> <li>18. Теоретические основы семеноводства.</li> <li>19. Основные причины ухудшения сортовых и посевных качеств у сортов зерновых культур.</li> <li>20. Преимущество индивидуального отбора перед массовым в процессе первичного семеноводства.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Рассчитать параметры адаптивности сортов зерновых культур, используя данные Государственного сортоиспытания.</li> </ol>

	<p>21. Современные схемы и системы семеноводства.</p> <p>22. Причины значительного расхождения между показателями лабораторной и полевой всхожести семян.</p> <p>24. Способы оценки урожайных свойств семян.</p> <p>25. Теоретические основы формирования инновационных технологий.</p>	
<p><b>уметь:</b> оптимизировать элементы технологии возделывания зерновых культур с целью более полной реализации потенциала продуктивности и качества зерна;</p>	<p>26. Особенности семеноводческого севооборота.</p> <p>27. Роль инновационных технологий в экономии затрат на производство зерна.</p> <p>28. Особенности построения полевых севооборотов при переходе к инновационным технологиям.</p> <p>29. Преимущество комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов.</p> <p>30. Новые подходы к системам защиты растений в условиях инновационных технологий.</p> <p>31. Система подбора сортов зерновых культур для инновационных технологий.</p> <p>32. Система машин для обработки почвы и посева в условиях инновационных технологий.</p> <p>33. Особенности инновационной технологии возделывания пшеницы в Северном Зауралье.</p> <p>34. Основные элементы, обеспечивающие высокую экономическую эффективность при переходе на инновационные технологии.</p> <p>35. Суть технологии «точного земледелия», ее преимущества.</p> <p>36. Направления нанотехнологий, которые реализуются в сельском хозяйстве в настоящее время.</p>	<p>1. Определить сортовую чистоту пшеницы, используя данные анализа апробационного снопа.</p>
<p><b>владеть:</b> специальной терминологией, применяемой в области селекции, семеноводства, технологий производства зерна; методами контроля качества зерна.</p>	<p>37. Влияние инновационных технологий на сохранение и воспроизводства почвенного плодородия.</p> <p>38. Суть технологии «точного земледелия», ее преимущества.</p> <p>39. Преимущество по качеству семян, обеспечиваемое при использовании современных семенных заводов.</p> <p>40. Лабораторные методы определения посевных качеств семян.</p> <p>41. Современные лаборатории по экспертизе качества семян, их функции, оборудование.</p> <p>42. Процедуры с семенами, входящие в порядок сертификации.</p> <p>43. Основные документы, удостоверяющие сортовую принадлежность семян.</p>	<p>1. Сделать расчеты на основании результатов анализа по определению силы роста семян.</p>

## Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве  
Учебная дисциплина: «Современные проблемы науки и производства»  
для направления подготовки 35.04.04 «АГРОНОМИЯ»  
Магистерская программа «Современные технологии производства и переработки зерна  
целевого назначения»

### БИЛЕТ № 1.

1. Биотехнологические методы, применяемые в селекции растений.
2. Теоретические основы формирования инновационных технологий возделывания зерновых культур.

Составил: Белкина Р.И. / «    » 20      г.  
Заведующий кафедрой Казак А.А. /      / «    » 20      г.

### Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

### Критерии оценки зачета:

Зачтено – выставляется, если: обучающийся знает современные проблемы селекции и семеноводства, инновационные технологии производства зерна, требования к качеству зерна, грамотно и по существу излагает материал, допуская несущественные ошибки, может увязывать теорию с практикой допуская небольшие неточности в ответе; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, обучающийся владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Не зачтено – отсутствие прочных систематических знаний, умений и навыков, указанных выше; наличие пробелов в знаниях учебных тем; допущение серьезных ошибок без способности к самостоятельному исправлению.

### 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

Компетенция ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.

**Индикатор достижения компетенции ИД-1опк-1** Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Вопросы
<b>Знать:</b> современные методы селекции, проблемы семеноводства, инновационные технологии возделывания зерновых культур;	1. К биотехнологическим методам, применяемые в селекции растений, относятся... 2. Одна из основных причин ухудшения сортовых и посевных качеств у сортов зерновых культур – это... 3. В число преимуществ индивидуального отбора в сравнении массовым входит... 4. К факторам, обуславливающим значительное расхождение между показателями лабораторной и полевой всхожести семян относятся...

	5. Один из способов оценки урожайных свойств семян – это...
<i>уметь: оптимизировать элементы технологии возделывания зерновых культур с целью более полной реализации потенциала продуктивности и качества зерна;</i>	6. К элементам, обеспечивающим высокую экономическую эффективность при переходе на инновационные технологии, относятся... 7. Семеноводческий севооборот включает предшественники...
<i>владеть: специальной терминологией, применяемой в области селекции, семеноводства, технологий производства зерна; методами контроля качества зерна.</i>	8. Одно из направления нанотехнологий, которые реализуются в сельском хозяйстве в настоящее время, – это... 9. К функциям лабораторий по экспертизе качества семян относятся..... 10. Процедура сертификации семян включает этапы...

### Процедура оценивания тестирования

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle. Тест состоит из 30 случайных вопросов, попытка длится 45 минут.

### Шкала оценивания тестирования на зачете

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

## 3 Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

### 3.1 РЕФЕРАТ

Формируются результаты обучения:

*уметь: оптимизировать элементы технологии возделывания зерновых культур с целью более полной реализации потенциала продуктивности и качества зерна;*

*владеть: специальной терминологией, применяемой в области селекции, семеноводства, технологий производства зерна; методами контроля качества зерна.*

Общая тематика: «Селекция, семеноводство, инновационные технологии возделывания зерновых культур».

Обучающиеся выполняют реферат, тему которого выбирают, исходя из темы выпускной квалификационной работы.

#### Примерные темы рефератов:

1. Аналитическая и синтетическая селекция.
2. Биотехнологические методы в селекции растений.
3. Использование маркеров в селекции.
4. Модель сорта. Примеры моделей сорта у зерновых культур.
5. Экономическая оценка сорта.
6. Причины ухудшения наследственных свойств сорта.
7. Инновационные технологии выращивания семян.
8. Современные методы оценки качества посевного материала.

9. Лаборатории по экспертизе качества семян: современное оборудование; правила оформления документов о качестве семян.
10. Проблемы преодоления зависимости от зарубежного посевного материала.
11. Необходимость перехода на инновационные технологии возделывания зерновых культур.
12. Элементы инновационных технологий возделывания зерновых культур.
13. Ресурсосберегающие технологии.
14. Дифференцированное внесение удобрений в системе точного земледелия.
15. Подбор сортов зерновых культур, наиболее адаптированных к элементам инновационных технологий.

#### **Вопросы к защите реферата:**

1. Что представляет собой модель сорта?
2. Назовите биотехнологические методы, применяемые в селекции растений.
3. Какие бывают причины ухудшения наследственных свойств сорта?
4. Перечислите элементы инновационных технологий возделывания зерновых культур.
5. Назовите преимущества ресурсосберегающих технологий.

#### **Процедура оценивания реферата**

Тема реферата выбирается каждым обучающимся самостоятельно, но обязательно согласуется с преподавателем. Обучающийся готовит реферат и его презентацию. Презентация (защита) реферата проводится на лекционном занятии, в соответствии с графиком, который доводится до студентов заранее, как правило, на подготовку отводится до двух до трех недель.

При оценке реферата обращается внимание на следующие моменты:

1. Правильность оформления работы, текста.
2. Изложение материала, в соответствии с правилами русского языка.
3. Соответствие структуры реферата установленным требованиям. В реферате должны быть представлены: содержание, введение, основная часть, где раскрывается тема, заключение, список использованных источников.
4. Правильность оформления списка источников (литературы). Список литературы должен включать источники информации, на которые сделаны ссылки в работе (до 10 источников).
5. На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

#### **Критерии оценки реферата:**

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **3.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

Раздел № 1 Современные методы селекции зерновых культур.

1. Значение исходного материала для селекции.

Раздел № 2 Проблемы семеноводства зерновых культур.

1. Экологические и биологические проблемы зонального семеноводства.

Раздел № 3 Инновационные технологии возделывания зерновых культур

1. Научные основы современных инновационных технологий возделывания зерновых культур

### Вопросы к собеседованию

1. Какое имеет значение в селекции растений Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова?
2. В чем заключается эколого-географический принцип в систематике культурных растений?
3. Какое имеет значение для селекции учение о центрах происхождения культурных растений по Н.И. Вавилу?
4. Какова роль ВИР им. Н.И. Вавилова в селекции культурных растений?
5. Дайте определение термину «интродукция» растений.
6. Назовите современные схемы и системы семеноводства.
7. Какие способы оценки урожайных свойств семян вы знаете?
8. Как влияют инновационные технологии на сохранение и воспроизводство почвенного плодородия?

### Процедура оценивания собеседования

Обучающиеся отвечают на вопросы, предложенные преподавателем. Все ответы излагают точными, однозначными словами, терминами. По возможности приводят соответствующие сведения из научной литературы и практического опыта.

### Критерии оценки собеседования

Оценка	Критерии
5	Демонстрирует полное понимание рассматриваемой темы, приводит сведения из научной литературы и практического опыта
4	Понимает суть рассматриваемой темы, отвечает на поставленные вопросы
3	Понимает суть рассматриваемой темы, отвечает не на все вопросы.
2	Не ориентируется в материале обсуждаемой темы, затрудняется с ответами на вопросы.

### 3.3 Контрольная работа (заочная форма обучения)

Формируются результаты обучения:

**знать:** современные методы селекции, проблемы семеноводства, инновационные технологии возделывания зерновых культур;

**уметь:** оптимизировать элементы технологии возделывания зерновых культур с целью более полной реализации потенциала продуктивности и качества зерна;

**владеть:** специальной терминологией, применяемой в области селекции, семеноводства, технологий производства зерна; методами контроля качества зерна

### Задание к контрольной работе для заочной формы обучения

1. Характеристика природных условий агроклиматических зон Тюменской области.
2. Факторы, ограничивающие продуктивность полевых культур в южной части Тюменской области.
3. Значение исходного материала для селекции.
4. Аналитическая и синтетическая селекция.
5. Комбинационная и трансгенная селекция.
6. Биотехнологические методы в селекции растений.
7. Генная инженерия и селекция растений.
8. Использование маркеров в селекции.
9. Модель сорта. Примеры моделей сорта у зерновых культур. Паспорт сорта.
10. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.



11. Эколого-географический принцип в систематике культурных растений.
12. Значение для селекции учения о центрах происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову.
13. Роль ВИР им. Н.И. Вавилова в селекции культурных растений.
14. Интродукции растений, ее значение в селекции.
15. Отдаленная гибридизация, направления использования.
16. Искусственный мутагенез – дозы, концентрации и экспозиции мутагенов.
17. Биотехнологические методы, применяемые в селекции растений.
18. Прямые и косвенные селекционные оценки, их преимущества и недостатки.
19. Порядок включения селекционного достижения в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.
20. Система оценки качества зерна пшеницы в процессе селекции.
21. Особенности построения полевых севооборотов при переходе к инновационным технологиям.
22. Дифференцированное внесение удобрений в системе точного земледелия.
23. Интенсивные технологии возделывания зерновых культур.
24. Примеры севооборотов для агроклиматических зон с достаточным увлажнением.
25. Приёмы подготовки семян к посеву.
26. Система машин для обработки почвы и посева в условиях инновационных технологий.
27. Особенности инновационной технологии возделывания пшеницы в Северном Зауралье.
28. Основные элементы, обеспечивающие высокую экономическую эффективность при переходе на инновационные технологии.
29. Суть технологии «точного земледелия», ее преимущества.
30. Направления нанотехнологий, которые реализуются в сельском хозяйстве в настоящее время.
31. Лабораторные методы определения посевных качеств семян.
32. Лаборатории по экспертизе качества семян, их функции, оборудование.
33. Порядок сертификации семян.
34. Основные документы, удостоверяющие сортовую принадлежность семян.
35. Проблема полевой всхожести семян и возможности повышения этого показателя
36. Принцип расчета объемов производства элитных семян, первой и второй репродукции для конкретного семеноводческого хозяйства.

**Шифр для выбора варианта контрольной работы**

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 2, 17	2, 11, 26	3, 7, 32	4, 10, 34	5, 9, 33	6, 20, 31	7, 12, 18	8, 3, 32	9, 8, 30	2, 5, 35
2	2, 5, 30	3, 10, 18	4, 12, 20	5, 6, 32	6, 7, 26,	7, 8, 30	8, 2, 28	9, 16, 18	1, 4, 21	3, 7, 33
3	3, 10, 26	4, 9, 32	5, 14, 30	1, 2, 33	1, 5, 32	1, 6, 17	1, 7, 29	1, 3, 26	1, 16, 34	1, 15, 18
4	4, 7, 31	5, 8, 29	6, 12, 18	1, 5, 28	1, 12, 37	1, 6, 27	1, 2, 30	1, 10, 31	1, 11, 17	1, 5, 18
5	5, 9, 17	6, 13, 31	7, 13, 15	1, 7, 31	1, 6, 30	1, 10, 21	1, 12, 19	1, 2, 23	1, 6, 30	1, 3, 58
6	6, 6, 28	7, 16, 33	8, 24, 31	1, 8, 33	1, 9, 26	1, 7, 23	1, 3, 28	1, 10, 27	1, 5, 30	1, 7, 21
7	7, 8, 27	8, 6, 35	9, 14, 34	1, 7, 30	1, 2, 33	1, 11, 22	1, 8, 24	1, 5, 28	1, 4, 33	1, 10, 22
8	8, 4, 33	9, 15, 30	10, 26, 23	1, 10, 29	1, 16, 34	1, 3, 31	1, 12, 40	1, 9, 25	1, 7, 35	1, 5, 24
9	9, 3, 33	10, 5, 34	11, 20, 36	1, 14, 17	1, 22, 27	1, 15, 26	1, 4, 29	1, 7, 27	1, 10, 38	1, 2, 35
0	2, 7, 31	11, 2, 32	12, 14, 30	1, 11, 27	1, 13, 29	1, 12, 17	1, 20, 30	1, 5, 27	1, 6, 26	1, 3, 30

ПРИМЕЧАНИЕ. По вертикали - предпоследняя цифра номера зачетной книжки  
По горизонтали – последняя цифра зачетной книжки.  
При однозначном номере шифра впереди подставляется ноль.

### **Процедура оценивания контрольных работ**

Контрольные работы, выдаются обучающимся заочной формы обучения перед изучением дисциплины. Она выполняется на основе самостоятельного изучения рекомендованной литературы, с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний, развития творческих способностей, овладения навыками самостоятельной работы с литературой, формирования умений анализировать и отвечать на вопросы, поставленные темой работы, делать выводы на основе проведенного анализа. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

В контрольную работу включено по 3 вопроса из разных разделов курса. Обучающийся выбирает номера вопросов, которые должны быть им освещены в контрольной работе, по двум последним цифрам зачетной книжки.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок.

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений, не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос).

### **Критерии оценки контрольных работ**

Оценка «зачтено», если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

### **3.4 Тестовые задания (представлены выше)**

#### **Используется для текущего контроля знаний Процедура оценивания**

Оценки результатов тестирования уровня знаний отдельных тем предусматривает оценки зачтено и не зачтено. Тестирование проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает до 15-20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

#### **Шкала оценивания тестирования**

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено