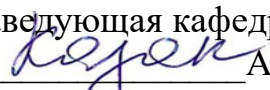


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2023 17:12:01  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

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  
«14» июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ НЕТРАДИЦИОННЫЕ РЕДКИЕ РАСТЕНИЯ

для направления подготовки **35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**  
*образовательная программа Агробиотехнологии производства продукции  
растениеводства*

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. Приказ № 699.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.04 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» от «25» октября 2023 г. протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Биотехнологии и селекции в растениеводстве» от «14» июня 2023 г. протокол № 8.

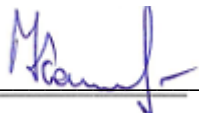
Заведующий кафедрой, д. с.-х. наук, доцент  А.А. Казак

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «20» июня 2023 г. протокол № 9.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

**Разработчики:**

Губанова В.М. доцент кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, к. с.-х.н.,  
Пятуха В.И. главный агроном ООО «Радуга», к.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
ПК – 4	Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур	ИД-1 ПК-4 Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видовой состав нетрадиционных и редких культур и их морфологическое строение;</li> <li>- требования к качеству посевного (посадочного) материала нетрадиционных культур;</li> <li>- сроки, способы и нормы высева (посадки) нетрадиционных культур;</li> <li>- глубину посева (посадки) растений;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять качество нетрадиционных и редких культур с использованием стандартных методов;</li> <li>- рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими процессами ухода за культурами.</li> </ul>
ПК – 7	Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение	ИД-1ПК-7 Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фазы развития растений, в которые производится уборка;</li> <li>- технологии определения сроков и способов уборки урожая нетрадиционных и редких культур;</li> <li>- способ и порядок уборки нетрадиционных и редких культур;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять сроки, способы и темпы уборки урожая нетрадиционных и редких культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностями организации уборки урожая нетрадиционных и редких культур.</li> </ul>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Изучаемая дисциплина основывается на знании ряда предшествующих дисциплин: ботаника, физиология растений, почвоведение с основами геологии, агрохимия, фитопатология и энтомология, агрометеорология, овощеводство.

Нетрадиционные и редкие растения является предшествующей дисциплиной для дисциплин: государственная итоговая аттестация.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре (очная форма обучения) и на 5 курсе в 10 семестре (заочная форма 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>	<b>48</b>	<b>12</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>60</b>	<b>96</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	-	24
Реферат	24	-
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	2	3
1.	Введение.	История развития и образования Академии нетрадиционных растений. Роль интродукций и селекции нетрадиционных культур.
2.	Роль нетрадиционных и редких растений в полноценной структуре питания населения.	Интродукция нетрадиционных культур на повышенное содержание биологически активных веществ и антиоксидантов.
3.	Морфологическое строение новых малораспространенных овощных культур.	Стеблелистовые, корнеклубнеплодные растения, съедобные декоративные овощные культуры, пряно-овощные растения, плоды, семена.
4.	Морфологическое строение зеленых овощей.	Многолетние овощные культуры. Пряные корнеплоды, зеленые культуры, пряно-вкусовые культуры. Декоративно-овощные культуры.
5.	Климатические, почвенные (эдафические), биотические и антропогенные факторы, влияющие на формирование урожая.	Устойчивость, требовательность и отзывчивость растений на изменение фактора. Тепловой режим. Отношение растений к температуре воздуха. Водный режим. Требовательность растений к влажности почвы и воздуха на разных этапах онтогенеза в зависимости от особенностей формирования надземной и корневой системы, методов культуры и комплекса

		внешних условий. Режим минерального питания. Воздушно-газовый режим.
6.	Агротехнические приемы выращивания малораспространенных овощных культур.	Посев, норма высева, сроки и способы, схема и глубина посева (посадки), способы размножения и условия выращивания растений. Уборка урожая.
7.	Технология возделывания нетрадиционных и редких растений в открытом и защищенном грунте.	Ассортимент культур, выращиваемых в открытом и защищенном грунте. Стеблелистовые, корнеклубнеплодные растения, съедобные декоративные овощные культуры, пряно-овощные растения, плоды, семена.

#### 4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

##### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Введение	2	-	2	4
2.	Роль нетрадиционных и редких растений в полноценной структуре питания населения	2	-	4	6
3.	Морфологическое строение новых малораспространенных овощных культур	2	4	4	10
4.	Морфологическое строение зеленых овощей	2	4	4	10
5.	Климатические, почвенные (эдафические), биотические и антропогенные факторы, влияющие на формирование урожая	2	-	4	6
6.	Агротехнические приемы выращивания малораспространенных овощных культур	6	8	20	30
7.	Технология возделывания нетрадиционных и редких растений в открытом и защищенном грунте	6	8	22	36
	<b>Всего</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

##### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа.	СР	Всего, час.
1	2	3	4	5	6
1.	Введение	1	-	6	7
2.	Роль нетрадиционных и редких растений в полноценной структуре питания населения	1	-	8	9
3.	Морфологическое строение новых малораспространенных овощных культур	1	2	8	11
4.	Морфологическое строение зеленых овощей	1	-	8	9
5.	Климатические, почвенные (эдафические), биотические и антропогенные факторы, влияющие на формирование урожая	-	-	8	8

6.	Агротехнические приемы выращивания малораспространенных овощных культур	-	2	28	30
7.	Технология возделывания нетрадиционных и редких растений в открытом и защищенном грунте	2	2	30	34
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	3	Морфологическое строение новых малораспространенных овощных культур	4	2
2.	4	Морфологическое строение зеленых овощей	4	-
3.	6	Агротехнические приемы выращивания малораспространенных овощных культур	8	2
4.	7	Технология возделывания нетрадиционных и редких растений в открытом и защищенном грунте	8	2
	<b>Всего</b>		<b>24</b>	<b>6</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	30	- 72	собеседование
Самостоятельное изучение тем	6		собеседование
Контрольные работы	-	24	собеседование
Реферат	24	-	собеседование
всего часов:	60	96	

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

1. Медеяева, А. Ю. Сортимент овощных культур для создания продуктов питания функционального назначения: монография / А. Ю. Медеяева, А. Ф. Бухаров, Ю. В. Трунов. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2020. — 159 с. — ISBN 978-5-94664-420-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157855> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Долгов, В. С. Интродукция растений и животных — основа селекции: учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3490-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115502>). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Овощеводство: учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-7885-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166936> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

#### Раздел №1 Введение

1. Роль интродукции и селекции для нетрадиционных культур.

#### Раздел №2 Роль нетрадиционных и редких растений в полноценной структуре питания населения

1. Биологически активные вещества.

#### Раздел №3 Морфологическое строение новых малораспространенных овощных культур

1. Морфологическое строение клубнеплодных овощных культур.

#### Раздел №4 Морфологическое строение зеленых овощей

1. Строение листьев зеленых культур.

### 5.4. Темы рефератов:

#### Разделы 1-7:

1. Роль интродукции и селекции в России. Ассортимент новых, малораспространенных овощных культур.

2. Интродукция и селекция по новым содержаниям биологически активных веществ у новых, малораспространенных культур.

3. Агротехнические приемы возделывания новых малораспространенных овощных культур.

4. Внесезонное производство новых малораспространенных зеленых культур.

5. Способы размножения новых малораспространенных овощных культур.

6. Использование семенного способа размножения новых малораспространенных культур.

7. Способы вегетативного размножения применяемых при размножениях новых малораспространенных культур.

8. Перспективность и хозяйственная значимость использования новых овощных культур.

9. Современное состояние исследований по интродукции овощных культур.

10. Внесезонное производство зеленых и малораспространенных овощных культур.

11. Биологическое развитие новых, малораспространенных овощных культур.

12. Общая характеристика новых корне-клубнеплодных овощных растений.

13. Общая характеристика новых, малораспространенных зеленых овощных культур

14. Общая характеристика новых малораспространенных пряновкусовых овощных культур.

15. Общая характеристика новых малораспространенных капустных овощных культур.

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

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

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК – 4	ИД-1 ПК-4 Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйствен	<b>знать:</b> - видовой состав нетрадиционных и редких культур и их морфологическое строение; - требования к качеству посевного (посадочного) материала нетрадиционных культур; - сроки, способы и нормы высева (посадки) нетрадиционных культур;	вопросы к собеседованию, защите реферата, тестовые задания, зачетный билет

ПК – 7	ных культур для природно-климатических условий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- глубину посева (посадки) растений;</li> <li>- <b>уметь:</b></li> <li>- определять качество нетрадиционных и редких культур с использованием стандартных методов;</li> <li>- рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;</li> <li><b>владеть:</b></li> <li>- технологическими процессами ухода за культурами.</li> </ul>	
	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>знать:</b></li> <li>- фазы развития растений, в которые производится уборка;</li> <li>- технологии определения сроков и способов уборки урожая нетрадиционных и редких культур;</li> <li>- способ и порядок уборки нетрадиционных и редких культур;</li> <li><b>уметь:</b></li> <li>- определять сроки, способы и темпы уборки урожая нетрадиционных и редких культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;</li> <li><b>владеть:</b></li> <li>- особенностями организации уборки урожая нетрадиционных и редких культур.</li> </ul>	вопросы к собеседованию, защите реферата, тестовые задания, зачетный билет

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает технологический процесс производства нетрадиционных и редких растений в открытом и защищенном грунте, 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 учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:**

#### **а) основная литература**

1. Овощеводство: учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-7885-9.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166936> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **б) дополнительная литература**

1. Ториков, В. Е. Овощеводство: учебное пособие / В. Е. Ториков, С. М. Сычев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-2596-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169097> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. [nehudlit.ru](http://nehudlit.ru) - раздел "Овощеводство" библиотеки NeHudLit.Ru. Много учебников для высшей школы. Формат djvu.

2. 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. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

3. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znanium.com>.

4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <https://www.rsl.ru>

5. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;

6. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.

7. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно- библиотечная система.

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

1. Губанова, В. М. Практикум по овощеводству: учебное пособие / В. М. Губанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3161-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130570>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **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, разборные доски; шпатели; чашки Петри для проращивания семян; фильтровальная бумага; иллюстративные каталоги сортов и гибридов овощных культур, Спанбод; коллекция семян овощных культур; кассеты для рассады литые, переносное мультимедийное оборудование.

## **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 **Нетрадиционные редкие растения**

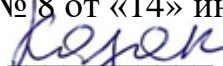
для направления подготовки

**35.03.04 «АГРОНОМИЯ»**

*образовательная программа Агробиотехнологии производства продукции  
растениеводства*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: доцент, к.с.-х. н., В.М. Губанова,  
главный агроном ООО «Радуга», к.с.-х. н., В.И. Пятуха

Утверждено на заседании кафедры  
протокол №8 от «14» июня 2023 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  
«Нетрадиционные и редкие растения»**

**1 Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета):**

**ПК – 4 Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур**

**ИД-1 ПК-4**

**Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий**

**знать:**

1. Морфологическое строение новых малораспространенных плодовых овощных культур.
2. Морфологическое строение новых малораспространенных травянистых культур.
3. Морфологическое строение новых малораспространенных листовых культур.
4. Морфологическое строение новых, малораспространенных декоративно-овощных культур.
5. Морфологическая характеристика новых, малораспространенных стеблелистовых овощных культур.
6. Морфологическая характеристика новых, малораспространенных зеленных овощных культур
7. Общая характеристика по морфологическим признакам. новых малораспространенных пряно-вкусовых овощных культур
8. Общая характеристика по морфологическим признакам. новых малораспространенных многолетних овощных культур.

**уметь:**

9. Агротехнические приемы возделывания новых малораспространенных овощных культур.
10. Схемы посева и посадки, нормы высева, глубина посева новых и нетрадиционных овощных культур.
11. Агротехника стеблелистовых культур. Выращивание рассады. Особенности семеноводства. Обработка почвы, удобрение и посадка. Уход в период усиленного роста.
12. Перспективность технологии возделывания новых, малораспространенных овощных культур
13. Внесезонное производство зеленных и малораспространенных овощных культур
14. Роль интродукции и селекции в решении ассортимента нетрадиционных овощных культур
15. Интродукция и селекция нетрадиционных культур на повышенное содержание биологически активных веществ.
16. Технология производства посадочного материала плодовых овощных культур.
17. Технология производства посадочного материала малораспространенных пряно-вкусовых овощных культур.
18. Семенной и вегетативный способ размножения новых малораспространенных овощных культур

19. Технология производства посадочного материала новых малораспространенных капустных овощных культур.

**владеть:**

20. Рассчитать потребность семян иссопа на 2 га Известно, что семена в хозяйстве имеют всхожесть 58 %, чистоту 89 %.

21. Определить, через какое расстояние друг от друга надо оставлять при прорывке растения шнитт-лука при посадке по схеме  $60+(40 \times 2)/3$ , если требуется иметь густоту стояния растений 500 тыс. шт./га.

22. Определить норму высева семян китайской капусты, если необходимо иметь количество растений на 1 га – 25000 шт./га. Число семян в 1 г составляет 250.

**ПК-7 Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение**  
**ИД-1пк-7**

**Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества**

**знать:**

23. Фазы роста и развития нетрадиционных и редких овощных культур.

24. Особенности уборки урожая стеблелистовых культур.

25. Особенности уборки плодовых овощных культур.

26. Особенности уборки листовых культур.

27. Особенности уборки пряно-вкусовых культур.

28. Особенности уборки многолетних овощных культур.

**уметь:**

29. Определение уборочной спелости эндивия.

30. Определение уборочной спелости эскариола.

31. Определение уборочной спелости артишока.

32. Особенности определения уборочной спелости нетрадиционных овощных культур.

**владеть:**

33. Подготовка урожая к реализации, недостатки качества и хранение стеблелистовых культур.

34. Подготовка урожая к реализации, недостатки качества и хранение плодовых овощных культур.

35. Подготовка урожая к реализации, недостатки качества и хранение листовых культур.

36. Подготовка урожая к реализации, недостатки качества и хранение пряновкусовых культур.

37. Подготовка урожая к реализации, недостатки качества и хранение многолетних овощных культур.

**Пример зачетного билета**

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра Биотехнологии и селекции в растениеводстве

Учебная дисциплина **Нетрадиционные и редкие растения**

для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»

**Экзаменационный билет № 1**

1. Морфологическое строение новых малораспространенных листовых культур.
2. Особенности определения уборочной спелости нетрадиционных овощных культур.
3. Определить норму высева семян китайской капусты, если необходимо иметь количество растений на 1 га – 25000 шт./га. Число семян в 1 г составляет 250.

Составила: /Губанова В.М. / \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующая 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 технологический процесс производства нетрадиционных и редких растений в открытом и защищенном грунте, 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 проведения промежуточной аттестации (экзамен в форме тестирования)**

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

**ПК-4** Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур

**ИД-1** ПК-4

**Определяет качество посевного материала, норму высева, сроки и способы, схему, и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для природно-климатических условий**

**знать:**

1. Грунтовое испытание проводится с целью...
2. Всходы цикория прореживают в фазе ...
3. Катран при выращивании семенами в первый год образует...

**уметь:**

4. Норма высева семян скорцонеры составляет...
5. Глубина заделки семян овощной хризантемы составляет, см...
6. Семена эстрагона высевают с междурядьями, см...

**владеть:**

7. Между видами и сортами горчицы салатной должно быть не менее, км...
8. Максимальная глубина прорастания семян двурядника тонколистного, см...
9. Возраст рассады китайской капусты должен быть не более, дней...
10. Сбор местных образцов культурных и диких близкородственных видов осуществляется путем...
11. При посеве овсяного корня под зиму норму высева увеличивают на..., %

**ПК-7** Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение

## **ИД-1пк-7**

**Определяет сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и снижения качества**

**знать:**

12. К уборке семян салата спаржевого приступают...
13. Убирают корнеплоды цикория за... суток до наступления заморозков:
14. Корнеплоды катрана должны быть длиной, см:

**уметь:**

15. Ботву овсяного корня обрезают на высоте ...см:
16. Высота среза листьев катрана составляет... см:
17. Растения лука- батуна прореживают на расстоянии... см:

**владеть:**

18. К уборке корнеплодов скорцонеры приступают через ... суток:
19. В течение вегетационного периода можно получить... урожая двурядника тонколистного:
20. Образование луковицы размером 4-5 см лука-анзура наступает на ...год:
21. При уборке семян лебеды садовой используют машины:

### **Процедура оценивания тестирования**

Зачет проходит в виде тестирования в электронной информационной среде университета Moodle на сайте «Тест ЭИОС ГАУСЗ» <https://lms-test.gausz.ru>. Обучающемуся для решения теста для зачета дается 2 попытки по 45 минут. Тест состоит из 30 случайных заданий. В назначенное время студенты заходят в систему Moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. По результатам проверки результатов тестирования выставляется оценки в соответствии с критериями.

### **Шкала оценивания тестирования на зачете**

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

## **3. 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы**

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

#### **Раздел №1 Введение**

1.Роль интродукции и селекции для нетрадиционных культур.

#### **Раздел №2 Роль овощей и плодов ягодных растений в полноценной структуре питания населения**

1.Биологически активные вещества.

#### **Раздел №3 Морфологическое строение новых малораспространенных овощных культур**

1. Морфологическое строение клубнеплодных овощных культур.

#### **Раздел №4 Морфологическое строение зеленых овощей**

1.Строение листьев зеленных культур.

### **Вопросы к собеседованию**

1. Что такое интродукция?
2. Когда целесообразно заниматься интродукцией?
3. Что понимают под натурализацией?
4. Причины, обуславливающие высокую продуктивность некоторых интродуцентов?

5. Какое главное условие успешности интродукции овощных культур в Тюменской области?

#### **Процедура оценивания собеседования**

Собеседование – это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний по определенной теме. При этом используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией. При отборе вопросов и постановке учитывается следующее:

- задается не более пяти, они непосредственно относятся к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

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

- следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего;

- форма работы в системе вопросов может быть разной.

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

#### **Критерии оценки собеседования:**

- «зачтено», если обучающийся отвечает на заданные вопросы, использует имеющиеся по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.

- «не зачтено» если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

### **3.2 Реферат:**

Формируются результаты обучения:

**ПК– 4** Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур

#### **знать:**

- видовой состав нетрадиционных и редких культур и их морфологическое строение;
- требования к качеству посевного (посадочного) материала нетрадиционных культур;
- сроки, способы и нормы высева (посадки) нетрадиционных культур;
- глубину посева (посадки) растений;

#### **- уметь:**

- определять качество нетрадиционных и редких культур с использованием стандартных методов;
- рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;

#### **владеть:**

- технологическими процессами ухода за культурами.

#### **Разделы 1-7:**

1. Способы размножения новых малораспространенных овощных культур.
2. Использование семенного способа размножения новых малораспространенных культур.
3. Способы вегетативного размножения применяемых при размножениях новых малораспространенных культур.
4. Перспективность и хозяйственная значимость использования новых овощных культур.
5. Современное состояние исследований по интродукции овощных культур.



6. Биологическое развитие новых, малораспространенных овощных культур.
7. Общая характеристика новых корне-клубнеплодных овощных растений.
8. Общая характеристика новых, малораспространенных зеленных овощных культур
9. Общая характеристика новых малораспространенных пряновкусовых овощных культур.
10. Общая характеристика новых малораспространенных капустных овощных культур.

Формируются результаты обучения:

**ПК – 7** Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение

**знать:**

- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- технологии определения сроков и способов уборки урожая нетрадиционных и редких культур;
- способ и порядок уборки нетрадиционных и редких культур;

**уметь:**

- определять сроки, способы и темпы уборки урожая нетрадиционных и редких культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;

**владеть:**

- особенностями организации уборки урожая нетрадиционных и редких культур.

**Разделы 1-7:**

1. Роль интродукции и селекции в России. Ассортимент новых, малораспространенных овощных культур.
2. Интродукция и селекция по новым содержаниям биологически активных веществ у новых, малораспространенных культур.
3. Агротехнические приемы возделывания новых малораспространенных овощных культур.
4. Внесезонное производство новых малораспространенных зеленных культур.
5. Внесезонное производство зеленных и малораспространенных овощных культур.

**Вопросы к защите реферата:**

1. Актуальность изучаемого вопроса.
2. Общая характеристика изучаемого вопроса.
3. Состояние изучаемого вопроса.

**Процедура оценивания реферата**

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяются. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам.

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:

- а) актуальность темы;

б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);

в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;

г) самостоятельность оценок и суждений;

д) стилевое единство текста.

- Степень раскрытия сущности вопроса:

а) соответствие плана теме реферата;

б) соответствие содержания теме и плану реферата;

в) полнота и глубина знаний по теме;

г) обоснованность способов и методов работы с материалом;

е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

- Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

- Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры) владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

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 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.

### **3.3 Контрольные работы**

Формируются результаты обучения:

**ПК– 4** Способен разрабатывать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур

**знать:**

- видовой состав нетрадиционных и редких культур и их морфологическое строение;

- требования культур к условиям произрастания;

- требования к качеству посевного (посадочного) материала нетрадиционных культур;

- сроки, способы и нормы высева (посадки) нетрадиционных культур;

- глубину посева (посадки) растений;

**- уметь:**

- определять качество нетрадиционных и редких культур с использованием стандартных методов;

- рассчитывать норму высева семян на единицу площади с учетом их посевной годности;

**владеть:**

- технологическими процессами ухода за культурами.

Формируются результаты обучения:

**ПК – 7** Способен разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки и закладки сельскохозяйственной продукции на хранение

**знать:**

- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- технологии определения сроков и способов уборки урожая нетрадиционных и редких культур;
- способ и порядок уборки нетрадиционных и редких культур;

**уметь:**

- определять сроки, способы и темпы уборки урожая нетрадиционных и редких культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;

**владеть:**

- особенностями организации уборки урожая нетрадиционных и редких культур.

### **Задание к контрольной работе для заочной формы обучения**

#### **Вариант 1**

1. Предмет, история развития и образования Академии нетрадиционных растений.
2. Роль интродукции и селекции в расширении ассортимента нетрадиционных овощных культур.
3. Интродукция и селекция нетрадиционных культур на повышенное содержание биологически активных веществ.

#### **Вариант 2**

1. Роль овощных растений для здоровья человека.
2. Вне сезонное производство зеленных и малораспространенных овощных культур.
3. Биологическое развитие новых, малораспространенных овощных культур.

#### **Вариант 3**

1. Перспективность возделывания новых, малораспространенных овощных культур.
2. Общая характеристика новых, малораспространенных стебле-листных овощных культур.
3. Общая характеристика новых, малораспространенных декоративно-овощных культур.

#### **Вариант 4**

1. Общая характеристика новых корне-клубнеплодных овощных растений.
2. Общая характеристика новых малораспространенных плодовых овощных культур.
3. Общая характеристика новых, малораспространенных зеленных овощных культур.

#### **Вариант 5**

1. Общая характеристика новых малораспространенных пряновкусовых овощных культур.
2. Общая характеристика новых малораспространенных капустных овощных культур.
3. Общая характеристика новых малораспространенных многолетних овощных культур.

### **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».

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;

- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, неправильно указаны основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или 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) к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

### **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.