

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.05.2023 14:47:12

Уникальный программный ключ:

4c46f2d9ddda3fab9e57683d1105a4197b000e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Чувашский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для курсовой работы по дисциплине

«Семеноводство сельскохозяйственных культур»

Чебоксары 2022

УДК 631.53

ББК 41.3

Е 51

Составитель:

доцент кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства,  
к. с.-х. н, доцент Л.В. Елисеева

Рецензенты:

начальник филиала ФГБУ «Государственная комиссия РФ по испытанию  
сортов и охране селекционных достижений» по Чувашской Республике  
В.В. Сидоров

доцент кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, к.с.-х. н. Г.А. Мефодьев;

Методические указания предназначены студентам направления  
подготовки 35.03.04 Агрономия в помощь при выполнении курсовой работы по  
дисциплине «Семеноводство сельскохозяйственных культур».

Рассмотрены, одобрены и рекомендованы к печати методической  
комиссией факультета биотехнологии и агрономии.

© Л.В.Елисеева, 2022

© ФГБОУ ВО ЧГАУ, 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цель и задачи курсовой работы.....                      | 5  |
| 2. Требования к изложению курсовой работы .....            | 5  |
| 3. План изложения курсовой работы:                         |    |
| 4. Методические указания к выполнению курсовой работы..... | 14 |
| 5. Требования к оформлению курсовой работы .....           | 15 |
| Список рекомендуемой литературы.....                       | 16 |
| Приложения.....                                            | 17 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Курсовая работа по семеноводству сельскохозяйственных культур является важным звеном в освоении программы подготовки. Она разрабатывается по индивидуальному заданию применительно к конкретному хозяйству Чувашской Республики.

При написании курсовой работы студент решает следующие основные задачи:

- изучает сортовой состав сельскохозяйственных культур;
- знакомится с сортовыми и посевными качествами семян сельскохозяйственных культур;
- изучает документацию на сортовые и посевные качества семян сельскохозяйственных культур;
- разрабатывает технологию выращивания высококачественных семян сельскохозяйственных культур;
- рассчитывает потребность в семенном материале, составляет план проведения сортосмены и сортообновления, потребность в семенохранилищах.

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Целью курсовой работы является закрепление, дальнейшее углубление и систематизация знаний по семеноводству сельскохозяйственных культур, полученных в процессе изучения дисциплины.

При выполнении курсовой работы студент должен самостоятельно изучить, проанализировать и обобщить материал специальной литературы по семеноводству сельскохозяйственных культур. Должен разработать согласно индивидуальному заданию для конкретного хозяйства мероприятия по механизированной технологии выращивания, уборки и послеуборочной доработки семян с целью снижения затрат ручного труда и материальных средств на единицу продукции, хранение и реализацию семян.

Студент должен уметь творчески использовать совокупные знания, полученные в предыдущие годы при изучении смежных дисциплин, при решении практических задач по семеноводству сельскохозяйственных культур.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗЛОЖЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Выполненная курсовая работы должна содержать прогрессивную технологию выращивания семян овощных культур в конкретных почвенно-климатических условиях.

Все разделы курсовой работы должны быть взаимосвязаны и обусловлены. Каждый раздел надо заканчивать кратким резюме.

Курсовая работа должна быть литературно и графически хорошо оформлена, иметь выводы и предложения. В тексте должны быть ссылки на литературу.

Изложение материала проводится по следующему плану (заголовки разделов и подразделов курсовой работы выделены жирным шрифтом).

### 3. ПЛАН ИЗЛОЖЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

**ВВЕДЕНИЕ** - краткие сведения о состоянии семеноводства сельскохозяйственных культур в регионе.

**3.1. СВЕДЕНИЯ О КУЛЬТУРЕ** – ботаническая принадлежность, морфологические и биологические особенности. Биология цветения, плодоношения и развития семян. [3, 4,5].

**3.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ** (зоны выращивания семян) и соответствие этих условий требованиям данной сельскохозяйственной культуры. Привести таблицу перехода среднесуточных температур через 5°, 10°, 15° весной и осенью, продолжительность безморозного периода. Краткая характеристика климатических и почвенных условий.

**3.3. РЕКОМЕНДОВАННЫЕ СОРТА И ГИБРИДЫ** (культур по заданию), включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенные к использованию на территории Чувашской Республики.

Краткое описание их приводится по форме таблицы 1. Дать полное описание одного сорта или гибрида в соответствии с заданием курсовой работы.

Таблица 1 – Характеристика рекомендованных сортов культуры

| Сорт | Оригинатор | Группа<br>спелости | Хозяйственно-биологическая<br>характеристика |
|------|------------|--------------------|----------------------------------------------|
| 1    | 2          | 3                  | 4                                            |
|      |            |                    |                                              |

### 3.4. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕМЯН СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

В данном разделе освещаются следующие вопросы:

**3.4.1. Качества семян, используемых для семеноводства данной культуры:** перечислить по степени размножения (репродукция) сортовые и посевные качества. Особенности подготовки семян к посеву изучаемых культур – обязательные и дополнительные.

#### Подготовка семян к посеву на семенном участке.

В зависимости от биологических особенностей культуры для повышения качества посевного материала могут быть предусмотрены разнообразные методы подготовки семян: калибровка, воздушно-тепловой обогрев, протравливание, обработка микроудобрениями, бактериальными препаратами, проращивание и т.д.

Таблица 2 - Подготовка семян к посеву на семенном участке  
Культура \_\_\_\_\_ сорт \_\_\_\_\_

| Подготовка семян к посеву | Объем, т | Техника проведения работ | Наименование препарата | Норма расхода препарата кг/т, л/т | Сроки проведения |
|---------------------------|----------|--------------------------|------------------------|-----------------------------------|------------------|
| 1                         | 2        | 3                        | 4                      | 5                                 | 6                |
|                           |          |                          |                        |                                   |                  |

#### 3.4.2. Технология выращивания семян

Основная и предпосевная подготовка почвы. Сроки посева семян. Норма высева семян. Схема размещения.

Весовую норму посева на 1 га определяют в зональном разрезе с учетом рекомендуемой нормы высева семян на 1 га в штуках (млн. шт.), массы 1000 шт. семян и посевной годности по следующей формуле:

$$НВ = \frac{Н \times М \times 100}{ПГ}, \text{ кг/га}$$

где НВ- норма высева семян, кг/га;

Н - рекомендуемая норма высева семян на 1 га, млн. шт.;

М - масса 1000 шт. семян, г;

ПГ - посевная годность, %.

Посевная годность находится по формуле:

$$\text{ПГ} = \frac{\text{Ч} \times \text{В}}{100}, \%$$

где Ч - чистота семян, %;

В- всхожесть семян %.

Уход за растениями: борьба с сорняками, болезнями и вредителями; подкормки и т. д.

Таблица 3 - План применения удобрений на семенных посевах.

Культура \_\_\_\_\_, сорт \_\_\_\_\_.

| № поля | Площадь, га | Основное удобрение |                                 |                 | Внесение при посеве |                                 | Подкормки     |                                 |                 |
|--------|-------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|
|        |             | Вид удобрения      | Норма внесения, кг д. в на 1 га | Срок и внесения | Вид удобрения       | Норма внесения, кг д. в на 1 га | Вид удобрения | Норма внесения, кг д. в на 1 га | Срок и внесения |
|        |             |                    |                                 |                 |                     |                                 |               |                                 |                 |

Посевные и другие машины по уходу за растениями. Изложить в виде таблицы 4. Уборка: признаки созревания, сроки, способы, механизация, очистка семян, сушка семян.



Таблица 4 - Агротехнический план выращивания семян сельскохозяйственных культур

Культура \_\_\_\_\_ сорт \_\_\_\_\_ предшественник \_\_\_\_\_  
 урожайность \_\_\_\_\_ ц/га

| №<br>п/п | Наименование<br>работ | Состав агрегата                            |                                         | Требования<br>к<br>выполнению работ | Расход<br>материалов<br>(семян,<br>удобрений,<br>ядохимикатов, и др.)<br>на 1 га | Календарные<br>сроки<br>выполнения<br>работ<br>(декада,<br>месяц) |
|----------|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|          |                       | марка<br>трактора<br>или<br>автомашин<br>ы | марка<br>сельскохозяйственной<br>машины |                                     |                                                                                  |                                                                   |
| 1        | 2                     | 3                                          | 4                                       | 5                                   | 6                                                                                | 7                                                                 |
|          |                       |                                            |                                         |                                     |                                                                                  |                                                                   |
|          |                       |                                            |                                         |                                     |                                                                                  |                                                                   |

**3.4.3. Сортовой контроль** (культуры по заданию). Сортové прочистки (цель и сроки проведения, какие растения удаляются), апробация семеноводческого посева (цель, сроки и техника проведения). Перечислить апробационные признаки культур по заданию. Документы, оформляемые на указанные семеноводческие работы. Привести пример оформления одного из документов.

**3.4.4. Уборка и хранение семян.** Признаки, характеризующие наступление уборочной спелости. Морфобиологические признаки созревания семян. Уборочная влажность семян. Сроки, способы и механизация уборки семенников. Урожай семян с единицы площади. Кондиционная влажность семян.

Таблица 5 - Потребность уборочной технике для уборки семенных посевов

| Культура | Площадь семенного посева, га | Марка комбайна | Производительность за смену, га | Оптимальный срок уборки, дней | кол-во смен | Необходимо иметь комбайнов, шт. |
|----------|------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------|---------------------------------|
| 1        | 2                            | 3              | 4                               | 5                             | 6           | 7                               |
|          |                              |                |                                 |                               |             |                                 |

Особенности хранения семян: способы, режимы влажности и температуры при хранении. Упаковка, маркировка, потребность в таре при хранении семян в семяхранилищах.

Для правильного хранения семенного материала необходимо тщательно подготовить складские помещения к приему зерна. Описать подготовку семенохранилища к хранению семян.

Составить план размещения зерна в хранилище. Указать оптимальные условия хранения, основные требования, предъявляемые к условиям хранения семенного материала. Рассчитать потребность хозяйства в хранилищах.

Способы и техника сушки.

Таблица 6 – Расчет потребностей хозяйства в хранилищах

| Планируемое количество семян для засыпки на хранение. Культура, сорт, репродукция, т | Площадь имеющихся хранилищ, м <sup>2</sup> | Высота насыпи, м | Объем имеющихся хранилищ, м <sup>2</sup> | Масса 1 м <sup>3</sup> семян, т | Требуется хранилищ всего, м <sup>2</sup> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| 1                                                                                    | 2                                          | 3                | 4                                        | 5                               | 6                                        |
|                                                                                      |                                            |                  |                                          |                                 |                                          |

**3.4.5. Государственный и внутрихозяйственный сортовой и семенной контроль.** Сортвые и посевные качества семян (дать краткую характеристику). Первичная и окончательная документация на сортовые и посевные качества семян, оформляемые при выращивании и реализации семян. Виды государственного и внутрихозяйственного сортового и семенного контроля (цель и мероприятия).

**3.4.6. Расчёт потребностей хозяйства в семенных посевах.** Расчет потребности в семенах. Расчет посевных площадей под семенные посевы.

Расчет потребности в семенах производится умножением весовой нормы посева семян на 1 га на площадь посева данной культуры в хозяйстве.

На случай, гибели озимых или же яровых культур необходимо предусмотреть страховые запасы в размере 15-20 %.

Площади семенных посевов определяются исходя из потребности в семенах (с учетом страховых запасов), урожайности семенных посевов (ее можно оставить на уровне средней урожайности за последние 2 года или несколько выше, около 15 %) и выхода кондиционных семян.

Выход кондиционных семян зависит от культуры, сорта и всей технологии производства семян.

Расчёт потребности в семенах и площади семенных посевов осуществляется в следующей последовательности:

1. Уточняется общая площадь посева культуры, сорта (эта площадь может быть определена преподавателем).
2. Определяется норма высева семян.
3. Подсчитывается необходимое количество семян на планируемую площадь посева.
4. Определяется страховой запас семян (15-20%).
5. Подсчитывается общая потребность в семенах.
6. Определяется плановая урожайность на семенном участке
7. Определяется выход кондиционных семян с 1 га.
8. Вычисляется площадь семенного участка делением общей потребности семян на выход кондиционных семян с 1 га.
9. Подсчитывается необходимое для семенного участка количество семян умножением площади семенного участка на норму высева семян.

Полученные данные записываются в виде таблицы 7.

Таблица 7 - Расчет потребности в семенах и площади семенных посевов

| Культура | Общая площадь посева |                     |                      |                         |       | Семенные посевы   |                                |                            |                                         |
|----------|----------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|-------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
|          | Площадь посева, га   | Норма высева, кг/га | Требуется семян т/га |                         |       | Урожайность, т/га | Выход кондиционных семян, т/га | Площадь семен. посевов, га | Требуется семян для семенных посевов, т |
|          |                      |                     | Для посева по плану  | Страховой запас, 15-20% | всего |                   |                                |                            |                                         |
| 1        | 2                    | 3                   | 4                    | 5                       | 6     | 7                 | 8                              | 9                          | 10                                      |
|          |                      |                     |                      |                         |       |                   |                                |                            |                                         |

Страховой фонд семян для яровых зерновых культур 15-25 %, переходящий для озимых культур 100 % от общей потребности.

#### **План проведения сортообновления и сортосмены в хозяйстве.**

Дать понятие сортообновления и сортосмены, указать сроки и порядок сортообновления, категорию семян и составить план сортообновления и сортосмены. Проведение сортосмены обосновать.

Таблица 8- План проведения сортообновления в хозяйстве

| Культура, сорт | Срок сортообновления, лет | Предельная репродукция на семенных посевах | Фактическая репродукция в хозяйстве, год | Год сортообновления | Площадь семенного участка, га | Количество семян 1 репродукции для сортообновления, т | Год сортообновления |
|----------------|---------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| 1              | 2                         | 3                                          | 4                                        | 5                   | 6                             | 7                                                     | 8                   |
|                |                           |                                            |                                          |                     |                               |                                                       |                     |

#### **Расчет площадей и объема производства семян по годам.**

Приступая к массовому размножению нового сорта, прошедшего конкурсное испытание, для модельных расчетов по проведению сортосмены

любой культуры предлагается использовать уравнение экспоненциальной функции (Гуляев, 1989)

$$S_n = S_1 \frac{Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_{n-1}}{H_B},$$

где  $S_n$  – возможная расчетная площадь посева в любом году;

$S_1$  – первоначальная площадь, занимаемая сортом в год его включения в реестр или признания перспективным;

$Y$  – урожайность кондиционных семян в данном году;

$H_B$  – норма посева.

Пример: При следующих исходных данных сорт ярового ячменя Виконт; выход кондиционных семян с 1 га – 1,5 т, норма высева – 0,2 т/га; площадь в начале размножения 50 га будет через 4 года высеваться на площади 21100 га.

Таблица 9 - Расчет движения семян по репродукциям

| Культура | Супер-элита         | Элита               |                    |                     | I репродукция       |                     |                    |
|----------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|          | количество семян, т | площадь посевов, га | урожай семян, т/га | количество семян, т | количество семян, т | площадь посевов, га | урожай семян, т/га |
| 1        | 2                   | 3                   | 4                  | 5                   | 6                   | 7                   | 8                  |
|          |                     |                     |                    |                     |                     |                     |                    |

Продолжение таблицы

| II репродукция      |                     |                    | III репродукция     |                     |                    | IV репродукция      |                     |                    |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| количество семян, т | площадь посевов, га | урожай семян, т/га | количество семян, т | площадь посевов, га | урожай семян, т/га | количество семян, т | площадь посевов, га | урожай семян, т/га |
|                     |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |
|                     |                     |                    |                     |                     |                    |                     |                     |                    |

## ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Основу курсовой работы составляют разделы 4.1-4.6. Описываемые в них агротехнические мероприятия будут отличаться в зависимости от темы работы, культуры, сорта. Агротехнические мероприятия должны соответствовать биологическим особенностям растений, их требованиям к факторам окружающей среды, а также уровню механизации при выращивании семян.

Большое внимание надо уделять специфике выращивания семян, приемам и мероприятиям, способствующих повышению, как урожая семян, так и их сортовых и посевных качеств (пространственная изоляция, апробация, сортовые прочистки и другие работы). При описании вышеуказанных мероприятий следует учитывать конкретную культуру и сорт, время и фазы развития растений. Здесь же необходимо указать какие документы, и для какой цели составляют на проведенную работу, и какой порядок их оформления.

При решении ряда организационных вопросов, составлении агротехнических планов агроном-семеновод должен уметь быстро рассчитать выход семян и урожай, определять потребность в семенах, площадях, хранилищах, таре и т. д. Для этого есть справочная литература, необходимые показатели представлены в таблицах приложений.

В заключении должны быть сделаны выводы и предложения, вытекающие из содержания работы.

Титульный лист курсовой работы должен содержать все необходимые сведения (образец прилагается). После титульного листа размещается задание на курсовую работу и на следующей странице дается оглавление разделов с указанием страниц. В конце, после выводов, курсовую работу подписывает исполнитель.

Примерный объем курсовой работы 30-35 страниц текста и таблиц.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А-4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – не менее 1,8 мм (кегель не менее 12).

Текст курсовой следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 35 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Опечатки, опiski допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста.

Повреждение листов текстового материала, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются.

Названия разделов и подразделов печатаются с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Каждый раздел начинается с нового листа, подразделы печатаются в продолжении текста раздела.

Заголовок раздела, подраздела необходимо отделять от предыдущего и последующего текста междустрочным интервалом.

Нумерация страниц курсовой работы и приложений должна быть сквозной. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц курсовой. Номер страницы проставляют, начиная со второй страницы.

В конце работы приводится список использованной литературы, оформленный согласно ГОСТу (см. Список рекомендуемой литературы). В тексте должны содержаться сноски на использованные источники.

Защита курсовой работы проводится в установленные кафедрой сроки. Она может проводиться в присутствии студенческой группы, т. е. открыто, или индивидуально. Защита должна продемонстрировать знание основных вопросов темы. По итогам проделанной работы и защиты студенту выставляется окончательная оценка. "Неудовлетворительно" ставится в том случае, если студент во время защиты проявил полное незнание темы, не сумел правильно ответить на заданные вопросы по защищаемой курсовой работе.

Выводы и предложения должны быть конкретными, лаконичными и иметь законченный характер.

Укажите основные преимущества представленной вами технологии возделывания культуры, факторы, ограничивающие получения высоких урожаев, возможные пути сокращения производственных затрат.

Дайте предложения по увеличению урожайности, улучшению качества продукции, выращиваемой культуры в проектируемых условиях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52325-2005: Сортовые и посевные качества семян сельскохозяйственных растений. – М.: Стандартинформ, 2005. – 19 с.
2. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53136-2008: Картофель семенной. – М.: Стандартинформ, 2010. – 12 с.
3. Пыльнев В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В.В.Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин и др. - СПб.: Лань, 2021
4. Нечаев В.И. Система семеноводства с.-х. культур в РФ М.: КолосС, 2010.
5. Березкин. А.Н., Факторы и условия развития семеноводства сельскохозяйственных растений в Российской Федерации / А.Н.Березкин, А.М.Малько, Л.А.Смирнова, М.Н.Исламов, И.В.Горбачев, Л.Л.Березкина. - М., 2006
6. Бадина Г.В. Семеноводство полевых культур.- М.: Колос, 1983
7. Гужов Ю.Л., Селекция и семеноводство культивируемых растений / Ю.Л. Гужов, А. Фукс, П. Валичек. - М.: Мир, 2004
8. Растениеводство /Г.С. Посыпанов, В.Е.Долгодворов, Г.В. Коренев и др.; под ред. Г.С. Посыпанова.-М.:Колос, 1997, 447 с.
9. Методические рекомендации по производству семян элиты зерновых, зернобобовых и крупяных культур. – М., 1990. – 19 с..
10. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – М., 2022
11. Вавилов П.П. и др. Растениеводство. - М.,1986
12. Агроклиматические справочники (по соответствующим областям)



13. Учебники и учебные пособия по семеноводству, монографии и научные статьи по отдельным культурам.

14. Практические руководства по планированию семеноводства отдельных культур.

15. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации / Справочное издание. – М., 2016. – 720 с

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Чувашский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

«Семеноводство сельскохозяйственных культур»

на тему «Разработка технологии выращивания семян \_\_\_\_\_»

Выполнил студент \_\_\_\_ группы, \_\_\_\_ курса  
факультета биотехнологий и агрономии

И.И. Иванов

Шифр \_\_\_\_\_

Руководитель курсовой работы  
к.с.-х.н., доцент

Л.В.Елисеева

Чебоксары 20\_\_\_\_\_

**Примерный план выполнения курсовой работы**

Введение (1 - 2 стр.)

1. Сведения о культуре (3 -4 стр.)

2. Краткая характеристика почвенно-климатических условий (2-3 стр.)

3. Рекомендованные сорта и гибриды (2-3 стр.)

4. Технология выращивания семян сельскохозяйственных культур (15 – 20 стр.)

4.1. Качества семян, используемых для семеноводства данной культуры.

Подготовка семян к посеву на семенном участке.

4.2. Технология выращивания семян

4.3. Сортový контроль

4.4. Уборка и хранение семян

4.5. Государственный и внутрихозяйственный сортový и семенной контроль

4.6. Расчёт потребностей хозяйства в семенах и семенных посевах

Выводы (1-2 стр.)

Список использованной литературы

Таблица 1 - Сортные и посевные качества семян зерновых и зернобобовых растений

| Категория<br>семян                 | Сортовая<br>чистота,<br>%, не<br>менее | Пора-<br>жение<br>посева<br>головней,<br>%, не<br>более | Чистота<br>семян, %, не менее | Содержание<br>семян других<br>растений, шт./кг,<br>не более |                  | Примесь, %, не более                |                       | Всхо-<br>жесть,<br>%, не<br>менее |
|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
|                                    |                                        |                                                         |                               | всего                                                       | в т.ч.<br>сорных | голов-<br>невых<br>образо-<br>ваний | склеротий<br>спорыньи |                                   |
| Бобы кормовые                      |                                        |                                                         |                               |                                                             |                  |                                     |                       |                                   |
| ОС                                 | 99,5                                   | -                                                       | 99,5                          | 0                                                           | 0                | -                                   | -                     | 90                                |
| ЭС                                 | 99,5                                   | -                                                       | 99,5                          | 1                                                           | 0                | -                                   | -                     | 90                                |
| РС                                 | 98,0                                   | -                                                       | 99,0                          | 3                                                           | 2                | -                                   | -                     | 85                                |
| РСт                                | 95,0                                   | -                                                       | 98,0                          | 5                                                           | 3                | -                                   | -                     | 85                                |
| Вика мохнатая* и паннонская*       |                                        |                                                         |                               |                                                             |                  |                                     |                       |                                   |
| ОС, ЭС                             | -                                      | -                                                       | 97,0                          | -                                                           | 20               | -                                   | -                     | 85                                |
| РС                                 | -                                      | -                                                       | 95,0                          | -                                                           | 60               | -                                   | -                     | 80                                |
| РСт                                | -                                      | -                                                       | 94,0                          | -                                                           | 80               | -                                   | -                     | 80                                |
| Вика посевная*                     |                                        |                                                         |                               |                                                             |                  |                                     |                       |                                   |
| ОС, ЭС                             | 99,5                                   | -                                                       | 98,0                          | -                                                           | 20               | -                                   | -                     | 90                                |
| РС                                 | 95,0                                   | -                                                       | 97,0                          | -                                                           | 60               | -                                   | -                     | 85                                |
| РСт                                | 90,0                                   | -                                                       | 96,0                          | -                                                           | 80               | -                                   | -                     | 85                                |
| Горох посевной и полевой (пелюшка) |                                        |                                                         |                               |                                                             |                  |                                     |                       |                                   |
| ОС                                 | 99,7                                   | -                                                       | 99,0                          | 3                                                           | 0                | -                                   | -                     | 92                                |
| ЭС                                 | 99,7                                   | -                                                       | 99,0                          | 5                                                           | 0                | -                                   | -                     | 92                                |
| РС                                 | 98,0                                   | -                                                       | 98,0                          | 20                                                          | 3                | -                                   | -                     | 92                                |
| РСт                                | 95,0                                   | -                                                       | 97,0                          | 30                                                          | 5                | -                                   | -                     | 87                                |
| Гречиха                            |                                        |                                                         |                               |                                                             |                  |                                     |                       |                                   |
| ОС                                 | -                                      | -                                                       | 99,0                          | 15                                                          | 8                | -                                   | -                     | 92                                |
| ЭС                                 | -                                      | -                                                       | 98,5                          | 20                                                          | 10               | -                                   | -                     | 92                                |
| РС                                 | -                                      | -                                                       | 98,0                          | 100                                                         | 60               | -                                   | -                     | 92                                |

|                            |      |         |      |     |     |       |      |    |
|----------------------------|------|---------|------|-----|-----|-------|------|----|
| РСт                        | -    | -       | 97,0 | 120 | 80  | -     | -    | 87 |
| Люпин белый                |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,5 | -       | 99,0 | 8   | 3   | -     | -    | 87 |
| ЭС                         | 99,5 | -       | 99,0 | 10  | 5   | -     | -    | 87 |
| РС                         | 98,0 | -       | 98,0 | 15  | 8   | -     | -    | 80 |
| РСт                        | 95,0 | -       | 96,0 | 20  | 10  | -     | -    | 80 |
| Люпин желтый и узколистный |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,0 | -       | 99,0 | 15  | 5   | -     | -    | 87 |
| ЭС                         | 99,0 | -       | 98,5 | 20  | 8   | -     | -    | 87 |
| РС                         | 97,0 | -       | 97,0 | 60  | 25  | -     | -    | 80 |
| РСт                        | 95,0 | -       | 95,0 | 80  | 30  | -     | -    | 80 |
| Нут                        |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,8 | -       | 99,0 | 3   | 0   | -     | -    | 90 |
| ЭС                         | 99,8 | -       | 99,0 | 5   | 0   | -     | -    | 90 |
| РС                         | 98,0 | -       | 98,5 | 15  | 2   | -     | -    | 90 |
| РСт                        | 95,0 | -       | 98,0 | 20  | 3   | -     | -    | 85 |
| Овес                       |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,7 | 0       | 99,0 | 8   | 3   | 0     | 0    | 92 |
| ЭС                         | 99,7 | 0,1     | 99,0 | 10  | 5   | 0     | 0,01 | 92 |
| РС                         | 98,0 | 0,3     | 98,0 | 80  | 20  | 0,002 | 0,03 | 92 |
| РСт                        | 95,0 | 0,5     | 97,0 | 300 | 70  | 0,002 | 0,05 | 87 |
| Просо                      |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,8 | 0       | 99,0 | 16  | 10  | -     | -    | 92 |
| ЭС                         | 99,8 | 0       | 98,5 | 30  | 20  | -     | -    | 92 |
| РС                         | 99,5 | 0,1     | 98,0 | 150 | 100 | -     | -    | 92 |
| РСт                        | 98,0 | 0,3     | 97,0 | 200 | 150 | -     | -    | 85 |
| Пшеница** и полба          |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,7 | 0/0     | 99,0 | 8   | 3   | 0     | 0    | 92 |
| ЭС                         | 99,7 | 0,1/0   | 99,0 | 10  | 5   | 0     | 0,01 | 92 |
| РС                         | 98,0 | 0,3/0,1 | 98,0 | 40  | 20  | 0,002 | 0,03 | 92 |
| РСт                        | 95,0 | 0,5/0,3 | 97,0 | 200 | 70  | 0,002 | 0,05 | 87 |
| Рис***                     |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 99,8 | 0       | 99,0 | -   | 8   | -     | -    | 90 |
| ЭС                         | 99,5 | 0       | 99,0 | -   | 10  | -     | -    | 90 |
| РС                         | 98,0 | -       | 98,0 | -   | 50  | -     | -    | 90 |
| РСт                        | 97,0 | -       | 97,0 | -   | 100 | -     | -    | 85 |
| Рожь                       |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | -    | 0       | 99,0 | 8   | 3   | 0     | 0    | 92 |
| ЭС                         | -    | 0       | 99,0 | 10  | 5   | 0     | 0,03 | 92 |
| РС                         | -    | 0,3     | 98,0 | 60  | 30  | 0,002 | 0,05 | 92 |
| РСт                        | -    | 0,5     | 97,0 | 200 | 70  | 0,002 | 0,07 | 87 |
| Сорго (все виды)           |      |         |      |     |     |       |      |    |
| ОС                         | 100  | 0       | 99,0 | 20  | 10  | -     | -    | 85 |
| ЭС                         | 99,0 | 0,1     | 98,5 | 24  | 12  | -     | -    | 85 |
| РС                         | 98,0 | 0,3     | 98,0 | 60  | 34  | -     | -    | 80 |

|                     |      |         |      |     |    |       |      |    |
|---------------------|------|---------|------|-----|----|-------|------|----|
| РСг                 | 95,0 | 0,5     | 97,0 | 80  | 48 | -     | -    | 75 |
| Тритикале           |      |         |      |     |    |       |      |    |
| ОС                  | 99,5 | 0       | 99,0 | 8   | 3  | 0     | 0    | 90 |
| ЭС                  | 99,2 | 0,1     | 99,0 | 10  | 5  | 0     | 0,01 | 90 |
| РС                  | 98,0 | 0,3     | 98,0 | 50  | 25 | 0,002 | 0,03 | 90 |
| РСг                 | 95,0 | 0,5     | 97,0 | 200 | 70 | 0,002 | 0,05 | 85 |
| Фасоль обыкновенная |      |         |      |     |    |       |      |    |
| ОС                  | 99,8 | -       | 99,0 | 0   | 0  | -     | -    | 92 |
| ЭС                  | 99,8 | -       | 99,0 | 0   | 0  | -     | -    | 92 |
| РС                  | 98,0 | -       | 98,5 | 10  | 1  | -     | -    | 92 |
| РСг                 | 95,0 | -       | 98,0 | 15  | 2  | -     | -    | 87 |
| Чечевица пищевая    |      |         |      |     |    |       |      |    |
| ОС                  | 99,8 | -       | 99,0 | 4   | 0  | -     | -    | 92 |
| ЭС                  | 99,8 | -       | 99,0 | 6   | 0  | -     | -    | 92 |
| РС                  | 98,0 | -       | 98,5 | 30  | 8  | -     | -    | 92 |
| РСг                 | 95,0 | -       | 98,0 | 40  | 10 | -     | -    | 87 |
| Чина посевная       |      |         |      |     |    |       |      |    |
| ОС                  | 99,8 | -       | 99,0 | 4   | 0  | -     | -    | 92 |
| ЭС                  | 99,8 | -       | 99,0 | 6   | 0  | -     | -    | 92 |
| РС                  | 98,0 | -       | 98,5 | 20  | 4  | -     | -    | 92 |
| РСг                 | 95,0 | -       | 98,0 | 24  | 6  | -     | -    | 87 |
| Ячмень              |      |         |      |     |    |       |      |    |
| ОС                  | 99,7 | 0/0     | 99,0 | 8   | 3  | 0     | 0    | 92 |
| ЭС                  | 99,7 | 0,1/0   | 99,0 | 10  | 5  | 0     | 0,01 | 92 |
| РС                  | 98,0 | 0,3/0,3 | 98,0 | 80  | 20 | 0,002 | 0,03 | 92 |
| РСг                 | 95,0 | 0,5/0,5 | 97,0 | 300 | 70 | 0,002 | 0,05 | 87 |

\* Для 4-й зоны всхожесть семян всех категорий на 10% ниже.

\*\* Всхожесть семян твердой пшеницы на 2% ниже.

\*\*\* При учете семян сорняков зеленые коробочки монохории и всех видов камыша считают каждую за одно семя.

#### Примечания

1 Виды головок, которые ограничивают в посевах: овса - пыльная и покрытая (в сумме); пшеницы, ячменя - пыльная (числитель) и твердая (знаменатель); проса - обыкновенная; ржи - твердая и стеблевая (в сумме); сорго - пыльная; тритикале - пыльная и твердая (в сумме).

2 К головным образованиям относят мешочки (пшеница, рожь), колоски (овес), комочки (ячмень) и их части.

3 Знак "0" (ноль) в настоящей и других таблицах обозначает "не допускается".

# ПРИЛОЖЕНИЕ 4

## ГОСТ 53136-2008

Т а б л и ц а 1 — Требования к качеству клубней семенного картофеля

| Наименование показателя                                                                                                                                                                     | Нормы для категорий семенного картофеля |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                                                                                                                                                             | ОС                                      | ЗС                       | РС <sub>1,2</sub>        |
| 1 Размер клубней по наибольшему поперечному диаметру, мм:<br>- для сортов с удлинённой формой<br>- для мини-клубней<br>- для сортов с округло-овальной формой клубней<br>- для мини-клубней | 28—55<br>7—55<br>30—60<br>9—60          | 28—55<br>—<br>30—60<br>— | 28—55<br>—<br>30—60<br>— |
| 2 Наличие клубней, не отвечающих требованиям по размеру, % по счёту, не более                                                                                                               | 3,0                                     | 3,0                      | 3,0                      |
| 3 Наличие клубней других ботанических сортов, % по счёту, не более                                                                                                                          | Не допускается                          | Не допускается           | 0,5                      |
| 4 Наличие клубней, пораженных болезнями, % по счёту, не более, в том числе:                                                                                                                 | 6,0                                     | 8,0                      | 8,0                      |
| - мокрой гнилью                                                                                                                                                                             | Не допускается                          | 1,0                      | 1,0                      |
| - черной ножкой                                                                                                                                                                             | Не допускается                          | Не допускается           | 1,0                      |
| - кольцевой гнилью                                                                                                                                                                          | Не допускается                          | Не допускается           | 0,5                      |
| - фитофторозом                                                                                                                                                                              | 0,5                                     | 1,0                      | 1,0                      |
| - резиновой, сухими гнилями (фомоз, фузариоз, антракноз)                                                                                                                                    | 0,5                                     | 1,0                      | 1,0                      |
| - стеблевой нематодой                                                                                                                                                                       | Не допускается                          | Не допускается           | 0,5                      |
| - паршой обыкновенной и серебристой (поражение более 1/3 поверхности клубней)                                                                                                               | 5,0                                     | 5,0                      | 5,0                      |
| - для мини-клубней                                                                                                                                                                          | 1,0                                     | —                        | —                        |
| - мягкие клубни или сильно сморщенные в результате заражения паршой серебристой                                                                                                             | Не допускается                          | Не допускается           | Не допускается           |
| - паршой порошистой                                                                                                                                                                         | Не допускается                          | Не допускается           | Не допускается           |
| - ризоктониозом (при поражении от 1/10 до 1/4 включ. поверхности клубней)                                                                                                                   | 1,0                                     | 3,0                      | 5,0                      |
| - для мини-клубней                                                                                                                                                                          | Не допускается                          | —                        | —                        |
| 5 Наличие клубней, пораженных почвенными вирусами (паттл, mop-top), % по счёту                                                                                                              | Не допускается                          | 1,0                      | 2,5                      |
| 6 Наличие земли и посторонних примесей, % по массе                                                                                                                                          | 1,0                                     | 2,0                      | 2,0                      |

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Примерная масса 1 м<sup>3</sup> зерна, картофеля, семян трав, т

| Культура           | масса 1 м <sup>3</sup> , т |
|--------------------|----------------------------|
| Пшеница            | 0,73 – 0,85                |
| Рожь               | 0,68 – 0,75                |
| Ячмень             | 0,58 – 0,70                |
| Овес               | 0,40 – 0,55                |
| Картофель          | 0,67 – 0,68                |
| Горох              | 0,80 – 0,85                |
| Клевер красный     | 0,84                       |
| Ежа сборная        | 0,30                       |
| Мятлик луговой     | 0,35                       |
| Овсяница луговая   | 0,25                       |
| Тимофеевка луговая | 0,76                       |