

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 10.09.2024 10:52:26  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5dea4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cdae4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Агротехнологический факультет**

ОПОП по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
программы дисциплины**

**Б1.В.04 «СЕЛЕКЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ «СЕЛЕКЦИЯ, СЕМЕНОВОДСТВО И БИОТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»**

обеспечивающая преподавание дисциплины –  
кафедра агрономии, селекции и семеноводства

разработчик,  
доктор с.-х. н., профессор

В.П. Шаманин

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрономии, селекции и семеноводства, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

| Компетенции,<br>в формировании которых<br>задействована дисциплина |                                                                                                                        | Код и<br>наименование<br>индикатора<br>достижений<br>компетенции                                                                                                                                                | Компоненты компетенций,<br>формируемые в рамках данной дисциплины<br>(как ожидаемый результат ее освоения)                                                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| код                                                                | наименование                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                 | знать и понимать                                                                                                                                                                                                                                      | уметь делать<br>(действовать)                                                                              | владеть навыками<br>(иметь навыки)                                                                                                              |
| 1                                                                  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                          | 4                                                                                                                                               |
| <b>Универсальные компетенции</b>                                   |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                                                                                                                                                 |
| ПК -3                                                              | Способен подготовить заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов   | ИД-1 <sub>ПК-3</sub><br>Участвует в закладке опытов на отличимость, однородность и стабильность, оценке хозяйственной полезности сортов в соответствии с установленными методиками проведения Госсортоиспытания | знать принципы подбора родительских пар для скрещивания; методы создания исходного материала; теорию и методы отбора; методы оценки исходного материала; организацию и технику селекционного процесса; государственное сортоиспытание и районирование | уметь использовать методы и методики селекционного процесса при решении профессиональных задач             | владеть статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой |
| <b>Обязательные профессиональные компетенции</b>                   |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                                                                                                                                                 |
| ПК-3                                                               | Применяет современные технологии для проведения научных исследований в области селекции, семеноводства и биотехнологии | ИД-2 <sub>ПК-3</sub><br>Использует знания генетических закономерностей наследования признаков и правила подбора исходного материала при создании гетерозисных гибридов и продуктивных сортов                    | знать об особенностях селекционного процесса по полевым культурам в условиях Западной Сибири; о зональном районировании сортов полевых культур; историю работы и достижения научных селекционных учреждений Сибирского региона                        | уметь использовать теоретическую и методическую базу для научной работы в области селекции полевых культур | владеть навыками количественного учёта хозяйственно-ценных признаков; планирования селекционного процесса полевых культур                       |

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля**

| Категория<br>контроля и оценки                   |          | Режим контрольно-оценочных мероприятий |                   |                      |                                    |                             |
|--------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|                                                  |          | само-<br>оценка                        | взаимо-<br>оценка | Оценка со стороны    |                                    | Комис-<br>сионная<br>оценка |
|                                                  |          |                                        |                   | препода-<br>вателя   | представите-<br>ля<br>производства |                             |
|                                                  |          | 1                                      | 2                 | 3                    | 4                                  | 5                           |
| <b>Входной контроль</b>                          | <b>1</b> |                                        |                   | Входное тестирование |                                    |                             |
| Индивидуализация выполнения*,<br><b>контроль</b> | <b>2</b> |                                        |                   |                      |                                    |                             |

|                                                                   |          |                                |  |                                  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| <b>фиксированных видов ВАРО:</b>                                  |          |                                |  |                                  |  |  |
| - Курсовая работа*                                                | 2.1      |                                |  | Собеседование по курсовой работе |  |  |
| - Самостоятельное изучение тем                                    | 2.2      | Вопросы                        |  | Опрос                            |  |  |
| <b>Текущий контроль:</b>                                          | <b>3</b> |                                |  |                                  |  |  |
| - в рамках семинарских занятий и подготовки к ним                 | 3.1      | Вопросы для само-подготовки    |  | Опрос                            |  |  |
| <b>Рубежный контроль:</b>                                         | <b>4</b> | Вопросы для контрольной работы |  | Контрольная работа               |  |  |
| -                                                                 | 4.1      |                                |  |                                  |  |  |
| Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины | <b>5</b> |                                |  | Экзамен                          |  |  |
| * данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы  |          |                                |  |                                  |  |  |

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Формальный критерий получения студентом положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины студентом выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации | 1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине студент успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций |
| <b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения студентом программы дисциплины (текущей успеваемости)                   | 2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРО                                                                                                                                                                      |
| 2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины                                           | 2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины                                                                                                                                           |
| * экзаменационной оценки                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

| Группа оценочных средств                                                              | Оценочное средство или его элемент                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                                                       | Наименование                                         |
| 1                                                                                     | 2                                                    |
| <b>1. Средства для входного контроля</b>                                              | Вопросы для проведения входного контроля             |
|                                                                                       | Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля |
| <b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b> | Перечень тем для написания реферата                  |
|                                                                                       | Процедура выбора темы студентом                      |
|                                                                                       | Вопросы для самостоятельного изучения темы           |
|                                                                                       | Общий алгоритм самостоятельного изучения темы        |
|                                                                                       | Критерии оценки самостоятельного изучения темы       |

|                                                                                           |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Средства<br/>для текущего контроля</b>                                              | Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий                      |
|                                                                                           | Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий                  |
| <b>4. Средства<br/>для рубежного контроля</b>                                             | Вопросы для подготовки к контрольной работе по разделам учебной дисциплины    |
|                                                                                           | Критерии оценки ответов на вопросы контрольной работы                         |
| <b>5. Средства<br/>для промежуточной<br/>аттестации по итогам<br/>изучения дисциплины</b> | Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины<br>Шкала и критерии оценки |

### 2.3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ И ЭТАПОВ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ

| Индекс и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)                                                                                                                                                                                                    | Уровни сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | компетенция не сформирована                                                                                                                                                                                                                              | минимальный                                                                                                                                                                | средний                                                                                                                                                                                        | высокий                                                                                                                                                                                            |                                                    |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценки сформированности компетенций                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценка «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                                                                             | Оценка «удовлетворительно»                                                                                                                                                 | Оценка «хорошо»                                                                                                                                                                                | Оценка «отлично»                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | Характеристика сформированности компетенции                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
|                               |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач                                                                                                             | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |                                                    |
| Критерии оценивания           |                                       |                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| ПК-3                          | ИД-1 <sub>ПК-3</sub>                  | Полнота <b>знаний</b>  | <b>Знать</b> принципы подбора родительских пар для скрещивания; методы создания исходного материала; теорию и методы отбора; методы оценки исходного материала; организацию и технику селекционного процесса; государственное сортоиспытание и районирование | Не знает принципы подбора родительских пар для скрещивания; методы создания исходного материала; теорию и методы отбора; методы оценки исходного материала; организацию и технику селекционного процесса; государственное сортоиспытание и районирование | Не ориентируется в основных методах селекции, организации и техники селекционного процесса                                                                                 | Свободно ориентируется в основных методах селекции, организации и техники селекционного процесса                                                                                               | В совершенстве владеет понятийным аппаратом селекции, особенностями организации и техники селекционного процесса                                                                                   | Заключительное тестирование курсовая работа        |
|                               |                                       | Наличие <b>умений</b>  | <b>Умеет</b> использовать методы и методики селекционного процесса при решении                                                                                                                                                                               | Не умеет использовать методы и методики селекции при решении профессиональных задач                                                                                                                                                                      | Умеет находить факты, касающиеся методов и методики селекционного процесса                                                                                                 | Умеет обосновывать факты, касающиеся методов и методики селекционного процесса                                                                                                                 | В совершенстве умеет обосновывать факты, касающиеся методов и методики селекционного процесса                                                                                                      |                                                    |

|      |                      |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                             |
|------|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|      |                      |                                   | профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                         |                                             |
|      |                      | Наличие навыков (владение опытом) | <b>Владеет</b> статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой                                                                                          | Не имеет навыков владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой                                                                           | Имеет навыки поверхностного владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой | Имеет навыки углубленного владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой | Имеет навыки глубокого владения статистической обработкой результатов опытов, математическими методами совершенствования селекционного процесса и компьютерной техникой |                                             |
| ПК-3 | ИД-2 <sub>ПК-3</sub> | Полнота знаний                    | <b>Знает</b> об особенностях селекционного процесса по полевым культурам в условиях Западной Сибири; о зональном районировании сортов полевых и овощных культур; историю работы и достижения научных селекционных учреждений Сибирского региона | Не знает об особенностях селекционного процесса по полевым культурам в условиях Западной Сибири; о зональном районировании сортов полевых и овощных культур; историю работы и достижения научных селекционных учреждений Сибирского региона | Знаком с принципами и особенностями селекционного процесса полевых культур                                                                                                   | Свободно ориентируется в особенностях селекционного процесса полевых культур                                                                                               | В совершенстве владеет особенностями селекционного процесса полевых культур                                                                                             | Заключительное тестирование курсовая работа |
|      |                      | Наличие умений                    | <b>Умеет</b> использовать теоретическую и методическую базу для научной работы в области селекции полевых и овощных культур                                                                                                                     | Не умеет использовать теоретическую и методическую базу для научной работы в области селекции полевых и овощных культур                                                                                                                     | Умеет находить факты, касающиеся селекционного процесса полевых культур                                                                                                      | Умеет использовать теоретическую и методическую базу в селекционном процессе                                                                                               | Умеет свободно использовать теоретическую и методическую базу в селекционном процессе                                                                                   |                                             |
|      |                      | Наличие навыков (владение опытом) | <b>Владеет</b> навыками количественного учёта хозяйственно-ценных признаков; планирования селекционного процесса полевых и овощных культур                                                                                                      | Не имеет навыки количественного учёта хозяйственно-ценных признаков; планирования селекционного процесса полевых и овощных культур                                                                                                          | Имеет навыки, необходимыми для ведения селекции полевых культур                                                                                                              | Имеет навыки применения теоретических знаний в области селекции полевых культур                                                                                            | Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области селекции полевых культур                                                                            |                                             |

**Часть 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**3.1.1 . Средства  
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА  
реферата**

1. Внутривидовая гибридизация как метод создания селекционного материала.
2. Отдаленная гибридизация как метод создания селекционного материала.
3. Хромосомная инженерия как метод создания селекционного материала.
4. Мутагенез как метод создания селекционного материала.
5. Полиплоидия как метод создания селекционного материала.
6. Гаплоидия как метод создания селекционного материала.
7. Получение синтетических форм как метод создания селекционного материала.
8. Генная инженерия как метод создания селекционного материала.
9. Технология CRISPR/Cas9 как метод создания селекционного материала.
10. Гетерозисная селекция как метод создания селекционного материала.

**Процедура выбора темы обучающимся**

1. **Анализ проблемы** - на основании уже имеющихся знаний и обзорного анализа научной литературы необходимо очертить круг проблем, которые необходимо проанализировать.
2. На основании проведенного анализа проблемы пишется **ориентировочный план работы**.
3. Согласно плану производится **подбор научной литературы, методологический материал**, который позволяет провести анализ проблемной ситуации.
4. Собирается **фактологический материал** для проведения на его основе анализа проблемной ситуации (статистические и иные данные по региону, сорту, институту и др.).
5. Проводится **анализ проблемной ситуации** с выделением ключевых факторов, которые необходимо усовершенствовать либо оптимизировать.
6. На основании выделенных ключевых факторов проводится **анализ научной литературы** с целью выделения способов усовершенствования (оптимизации) данных факторов.
7. С помощью проведенного в пункте 6 анализа разрабатываются **предложения по усовершенствованию и оптимизации объекта исследования (сорта, гибрида, линии)**.
8. На основании имеющегося «тела» реферата пишется **введение** и формулируются **выводы по работе**.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
реферата**

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядности в работе и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие

общий характер, отсутствие наглядности в работе и ответов на вопросы.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку, должен доработать реферат. В этом случае смена темы не допускается.

### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

1. Как называется наука о наследственности и изменчивости?
2. Как называется совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся на основе взаимодействия генотипа с условиями внешней среды?
3. Как называется свойство организмов обеспечивать материальную и функциональную преемственность между поколениями, а также обуславливать специфический характер индивидуального развития в определённых условиях внешней среды?
4. Как называется процесс возникновения различий между особями по ряду признаков тела или отдельных его органов и их функций?
5. Как называется наследственное изменение, связанное с увеличением числа целых хромосомных наборов?
6. Как называется совокупность особей одного вида, заселяющих определённую территорию, свободно скрещивающихся между собой и в той или иной степени изолированных от других совокупностей?
7. Как называется особенность или черта строения организма, единица его морфологической дискретности?
8. Как называется наука о методах создания новых сортов и гибридов с.-х. растений?
9. Перечислите основные элементы андроеца растений?
10. Как называется аллель гена или признак, действие или развитие которого подавляется действием или развитием другого аллеля или признака этой же аллельной пары?
11. Назовите примеры свойств растений?
12. Назовите ботанические формы посевного материала?
13. Как называется наука, изучающая организационные формы и методы выращивания высококачественных сортовых семян?
14. Как называется вид отбора, основанный на оценке по потомству отобранных и индивидуально размноженных лучших растений?
15. Как называется вид отбора, при котором из исходной популяции отбирается большое число сходных по комплексу признаков лучших растений?
16. Как называется вид отбора, когда отбираются не лучшие растения, а удаляются из посева худшие особи?
17. Как называется метод комбинационной селекции, основанный на многократном индивидуальном отборе и проверке отобранных растений по потомству?
18. Назовите основные характеристики партии семян?
19. Как называется процесс разделения семян на фракции по крупности и удельному весу?
20. Как называется показатель посевных качеств семян, выражающий в процентах весовое содержание семян основной культуры в контрольной единице семян?
21. Как называется триплоидная ткань зародышевого мешка покрытосемянных растений, выполняющая трофическую функцию при дифференциации зародыша и прорастании семени?
22. Как называется женская гамета, образующаяся в процессе макрогаметогенеза?
23. Назовите основную систематическую единицу, реально существующую в природе, занимающую определённый ареал.
24. Как называется мужской гаметофит у растений?
25. Как называются особи обычно диплоидных или полиплоидных видов, в клетках которых содержится в два раза меньше хромосом, чем у исходных форм?
26. Как называется совокупность всех локализованных в хромосомах генов организма, его наследственная материальная основа?
27. Как называется явление увеличения мощности и жизнеспособности, повышения продуктивности гибридов первого поколения по сравнению с родительскими формами?
28. Назовите участок стебля проростка между корневой шейкой и семядолями?
29. Какой набор хромосом имеют клетки, образующиеся в результате мейотического деления?
30. Как называются виды растений, у которых одни особи несут женские цветки, а другие – мужские?
31. Назовите процесс искусственного удаления листьев у растений при помощи специальных препаратов, применяющийся для ускорения созревания растений?

32. Как называется процесс повышения зимостойкости озимых культур и других зимующих растений осенью под влиянием соответствующей температуры и солнечной радиации, сопровождающийся накоплением сахаров и повышением вязкости цитоплазмы?
33. Из чего состоит семя у злаков?
34. Сколько семядолей имеют семена зернобобовых культур?
35. Как называются клетки тела растения, не принимающие участие в половом процессе и содержащие диплоидное число хромосом?
36. Как называется способность растений наиболее продуктивно использовать воду и питательные вещества в условиях высокой температуры, низкой относительной влажности воздуха, низкой влажности почвы и давать при этом высокий урожай хорошего качества?
37. Как называется способность растений озимых культур противостоять комплексу различных вредных воздействий внешней среды на протяжении зимнего и ранневесеннего периодов?
38. Назовите вид наследственной изменчивости, основанный на структурных изменениях генов и хромосом, ведущий к возникновению новых наследственных признаков и свойств организмов?
39. Как называется процесс скрещивания особей, родство между которыми более тесное, чем родство между особями, случайно взятыми из той же популяции?
40. Как называется видоизменённый первый лист проростков злаков, имеющий вид бесцветного или окрашенного плотного колпачка, прикрывающего следующие листья при прохождении проростка через слой почвы?
41. Как называется не связанные с изменением генотипа различия в степени фенотипического проявления одного и того же признака под влиянием меняющихся внешних условий?
42. Как называется способность растений противостоять воздействию отрицательных температур?
43. Как называется процесс возникновения наследственных изменений под влиянием внешних естественных или искусственных факторов?
44. Перечислите основные физические мутагенные факторы.
45. Как называются виды растений, у которых мужские и женские цветки несёт одна и та же особь?
46. Как называется опыление между генетически различающимися растениями любых систематических категорий?
47. Приведите примеры самоопыляющихся зерновых культур?
48. Назовите примеры перекрёстноопыляющихся зерновых культур?
49. Назовите примеры вегетативно размножающихся полевых культур?
50. В каких органеллах клетки содержится ДНК?
51. В какой части клетки содержатся хромосомы?
52. Как называются самовоспроизводящиеся элементы клеточного ядра, окрашивающиеся основными красителями?
53. Как называется совокупность хромосом, свойственная клеткам данного организма?
54. Сколько семядолей имеют зерновые культуры?
55. Как называется участок стебля между семядолями и первыми настоящими листьями?
56. Как называется важная часть клетки, являющаяся центром управления всеми процессами её жизнедеятельности?
57. Как называется основной материальный элемент наследственности, участок молекулы ДНК, входящий в состав хромосом?
58. Назовите основные генеративные органы растений.
59. Назовите основные вегетативные органы растений.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы входного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено 60% правильных ответов;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

#### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

**1. Многолетние мятликовые травы.** Особенности селекции тимopheевки, овсяницы. Особенности селекции костреца, ежи сборной, житняка и др.

**2. Многолетние бобовые травы.** Особенности селекции люцерны. Особенности селекции клевера, донника, эспарцета.

### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).                                                     |
| 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы                                                                                                                            |
| 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)                                                                  |
| 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями                                                                                        |
| 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем                                                                                                            |
| 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем                                                                                               |
| 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы                                                                    |
| 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время |

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к ПРАКТИЧЕСКИМ (СЕМИНАРСКИМ) ЗАНЯТИЯМ**

#### **ТЕМА 1. МНОГОЛЕТНИЕ ЗЛАКОВЫЕ ТРАВЫ**

1. Виды многолетних мятликовых трав, возделываемые в нашей стране, и основные направления их использования.
2. Особенности биологии цветения и опыления многолетних мятликовых трав.
3. Требования, предъявляемые к сортам многолетних мятликовых трав в условиях Западной Сибири.
4. Методы создания исходного материала для селекции многолетних мятликовых трав.

#### **ТЕМА 2. МНОГОЛЕТНИЕ БОБОВЫЕ ТРАВЫ**

1. Виды люцерны, возделываемые в нашей стране, и основные направления их использования.
2. Особенности биологии цветения и опыления люцерны.
3. Требования, предъявляемые к сортам люцерны в условиях Западной Сибири.
4. Методы создания исходного материала для селекции люцерны. Сорта люцерны, включенные в Государственный реестр.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

## САМОПОДГОТОВКИ ПО ТЕМАМ ПРАКТИЧЕСКИХ (СЕМИНАРСКИХ) ЗАНЯТИЙ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

### ВОПРОСЫ для проведения рубежного контроля

#### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

1. В чём преимущество мутационной селекции?
2. Что такое мутагены? Приведите примеры высокоэффективных химических мутагенов.
3. Назовите эффективные в селекции виды ионизирующих и неионизирующих излучений.
4. Перечислите приёмы обработки растений или их органов физическими и химическими мутагенами.
5. Как снизить повреждающий эффект мутагенов?
6. Каковы особенности отбора мутантов в зависимости от характера мутаций и вида растений?
7. Охарактеризуйте особенности получения и отбора мутантов у самоопыляющихся культур.
8. Каковы особенности получения мутантов перекрёстноопыляющихся и вегетативно размножающихся культур?
9. Назовите основные достижения мутационной селекции.
10. Что такое автополиплоиды? Укажите их положительные и отрицательные свойства.
11. Перечислите требования к объектам полиплоидии.
12. Какие методы получения полиплоидов разработаны?
13. Каким методом получают триплоидные гетерозисные гибриды сахарной свёклы?
14. Как проводят отбор полиплоидов? Какие косвенные признаки используют при отборе?
15. Приведите примеры эффективного использования полиплоидии в селекции.
16. В чём значение гаплоидии? Какие методы индуцирования гаплоидов применяют в селекции?

#### Контрольная работа №2

1. Значение, распространение, систематика и происхождение пшеницы?
2. Укажите морфобиологические особенности и характер цветения пшеницы.
3. Какие методы создания исходного используются в селекции пшеницы?
4. Каковы основные задачи и направления селекции пшеницы?
5. Опишите модели сортов пшеницы для Западной Сибири.
6. Схема селекционного процесса пшеницы.
7. Достижения селекции пшеницы?
8. История возделывания ячменя в Сибири.
9. Систематика и происхождение ячменя.
10. В чем состоят морфобиологические особенности и биологические особенности цветения и оплодотворения ячменя?
11. Основные направления и задачи селекции. Возможность создания пивоваренного ячменя для Западной Сибири?
12. Основные методы селекции ячменя, из достоинства и недостатки.
13. Достижения в селекции ячменя. Краткая характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири.
14. Назовите эколого-географические группы овса.
15. По каким морфобиологическим особенностям различаются сорта овса различных эколого-географических групп?
16. Виды овса. Какие виды участвуют в формировании гексаплоидных видов и как обозначают их геномы?

17. Как наследуются морфобиологические признаки овса и урожай?
18. Какие требования предъявляет к сортам овса кормового зернового и пищевого зернового направления?
19. Какой показатель наиболее существенен при селекции овса на повышение урожайности?
20. Методы селекции овса.
21. Когда достигается наибольший эффект от принудительного опыления кастрированных цветков овса?
22. Каковы особенности селекции овса в Западной Сибири?
23. Достижения в селекции овса. Краткая характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири.

### **Контрольная работа №3**

5. Виды вики, возделываемые в нашей стране, и основные направления их использования.
6. Особенности биологии цветения и опыления вики.
7. Требования, предъявляемые к сортам вики в условиях Западной Сибири.
8. Методы создания исходного материала для селекции вики посевной, гороха и сои.
9. Биологические и хозяйственно-ценные признаки и свойства гороха.
10. Задачи и направления селекции гороха.
11. Методика селекционной работы по гороху и сое.
12. Достижения селекции гороха и сои.

### **Контрольная работа №4**

24. Значение, распространение, систематика и происхождение проса?
25. Укажите морфобиологические особенности и характер цветения проса.
26. Какие методы создания исходного используются в селекции проса?
27. Каковы основные задачи и направления селекции проса?
28. Опишите модели сортов проса для Западной Сибири.
29. Схема селекционного процесса проса.
30. Достижения селекции проса?
31. История возделывания гречихи в Сибири.
32. Систематика и происхождение гречихи.
33. В чем состоят морфобиологические особенности и биологические особенности цветения и оплодотворения гречихи?
34. Основные направления и задачи селекции.
35. Основные методы селекции гречихи, их достоинства и недостатки.
36. Достижения в селекции гречихи. Краткая характеристика новых реестровых сортов для Западной Сибири.

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы рубежного контроля**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено 60% правильных ответов.
- оценка «незачтено» - получено менее 60% правильных ответов.

#### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

### **ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Морфобиологические особенности и характер цветения пшеницы.
2. Значение, распространение, систематика и происхождение мягкой пшеницы.
3. Генетика основных хозяйственно-ценных признаков мягкой пшеницы.
4. Основные задачи и направления селекции мягкой пшеницы.
5. Описание модели сортов мягкой пшеницы для Западной и Восточной Сибири.
6. Схема селекционного процесса мягкой пшеницы.
7. Достижения селекции мягкой пшеницы.

8. Значение, распространение, систематика и происхождение озимой ржи.
9. Морфобиологические особенности и биологические особенности цветения и оплодотворения озимой ржи.
10. Генетика основных хозяйственно-ценных признаков озимой ржи.
11. Основные задачи и направления селекции озимой ржи.
12. Задачи и направления селекции подсолнечника, исходный материал.
13. Биологические и морфологические особенности рапса.
14. Методы селекции, методика и техника селекционного процесса подсолнечника.
15. Видовой состав ячменя, происхождение, экологические группы.
16. Биологические и морфологические особенности ячменя.
17. Генетика основных хозяйственно-ценных признаков ячменя?
18. Задачи и направления селекции ячменя, исходный материал.
19. Биологические и морфологические особенности льна-долгунца.
20. Народно-хозяйственное значение сорго.
21. Систематика и происхождение сорго.
22. Задачи и направления селекции вики.
23. Основные задачи и направления селекции проса.
24. Методы создания исходного материала в селекции проса.
25. Морфобиологические особенности проса.
26. Схема селекционного процесса проса.
27. Методы оценки селекционного материала проса и рекомендованные сорта для возделывания в Западной и Восточной Сибири.
28. Народно-хозяйственное значение гречихи.
29. Систематика и происхождение гречихи.
30. Морфобиологические особенности и биологические особенности цветения и оплодотворения гречихи.
31. Систематика и происхождение подсолнечника.
32. Биологические и морфологические особенности подсолнечника.
33. Генетика основных хозяйственно-ценных признаков подсолнечника.
34. Методы создания исходного материала, используемые в селекции озимой ржи.
35. Задачи и направления селекции подсолнечника, исходный материал.
36. Основные задачи и методы селекции озимой донника.
37. Народно-хозяйственное значение и основные задачи селекции кормовых бобов.
38. Достижения селекции подсолнечника в Западной и Восточной Сибири. Сорта подсолнечника, включенные в Государственный реестр.
39. Задачи и направления селекции рапса. Методика и техника селекционного процесса.
40. Достижения селекции рапса в Западной и Восточной Сибири. Сорта рапса, включенные в Государственный реестр.
41. Генетика основных хозяйственно-ценных признаков гороха.
42. Задачи и направления селекции льна-долгунца. Методика и техника селекционного процесса.
43. Биологические и хозяйственно-ценные признаки и свойства гороха.
44. Систематика и происхождение гороха.
45. Методика селекции гороха.
46. Задачи и направления селекции гороха.
47. Достижения селекции гороха.
48. Биологические и морфологические особенности сои.
49. Задачи и направления селекции сои. Методика и техника селекционного процесса.
50. Основные методы селекции сои. Сорта сои, включенные в Государственный реестр.
51. Особенности биологии цветения и опыления костреца безостого.
52. Направления селекции и требования, предъявляемые к сортам костреца безостого в условиях Западной и Восточной Сибири.
53. Методы создания исходного материала для селекции костреца безостого.
54. Основные направления селекции кукурузы.
55. Основные задачи и методы селекции клевера.
56. Виды люцерны, возделываемые в нашей стране, и основные направления их использования.
57. Особенности биологии цветения и опыления люцерны.
58. Достижения в селекции озимой ржи. Краткая характеристика новых реестровых сортов для Западной и Восточной Сибири.
59. Требования, предъявляемые к сортам люцерны в условиях Западной и Восточной Сибири.

60. Методы создания исходного материала люцерны. Сорта люцерны, включенные в Государственный реестр.
61. Особенности биологии цветения и опыления кукурузы.
62. Требования, предъявляемые к сортам кукурузы в условиях Западной и Восточной Сибири.
63. Достижения селекции ячменя в Западной и Восточной Сибири. Сорта ячменя, включенные в Государственный реестр.
64. Методы создания исходного материала для селекции кукурузы. Гибриды кукурузы, включенные в Государственный реестр для возделывания в Западной и Восточной Сибири.
65. Назовите задачи и направления селекции сои. Опишите методику и технику селекционного процесса.  
Основные методы селекции льна-долгунца. Сорта льна-долгунца, включенные в Государственный реестр.

### **ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

**УТВЕРЖДАЮ**

**Факультет Агротехнологический**

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.В. Некрасова

Кафедра агрономии, селекции и  
семеноводства

**Экзаменационный билет №1**  
**по дисциплине: Б1.В.04 «Селекционные технологии сельскохозяйственных культур»**

**Направление 35.03.04- Агрономия**  
**Профиль – Селекция и генетика сельскохозяйственных культур**

1. Морфобиологические особенности и характер цветения пшеницы.
2. Основные задачи и направления селекции проса.
3. Методика селекционной работы по гороху и сое.

Составитель: проф., доктор с.-х. наук

В.П. Шаманин

Одобрено на заседании кафедры: Агрономии, селекции и семеноводства  
(название кафедры)

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА**  
**ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА**

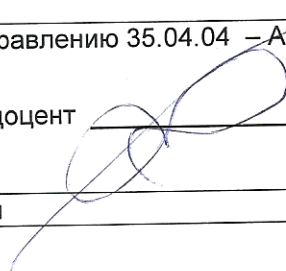
| <b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Цель промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                     | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы                                                                                 |
| <b>Форма промежуточной аттестации -</b>                                                                                                                                                                                                    | экзамен                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>                                                                                                                                                                                         | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, сроки которой устанавливаются приказом по университету |
|                                                                                                                                                                                                                                            | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета                                                                                |
| <b>Форма экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                                    | Письменный                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Процедура проведения экзамена -</b>                                                                                                                                                                                                     | представлена в фонде оценочных средств по дисциплине                                                                                                                                                          |
| <b>Время проведения экзамена</b>                                                                                                                                                                                                           | Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета                                                                                                |
| <b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>                                                                                                                                                                                    | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине                                                                                                                                                       |
| <b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>                                                                                                                                                  | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине                                                                                                                                                          |

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы, использует нормативные документы, связанные с профессиональной деятельностью.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала, выполнения практических умений не превышает 80%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не превышает 50%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если вопрос не раскрыт.

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины  
Б1.В. 04 – Селекционные технологии сельскохозяйственных культур  
в составе ОПОП 35.04.04 – Агрономия

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:</b>                                                                                                               |                                                                                                  |
| а) На заседании обеспечивающей кафедры Агрономии, селекции и семеноводства<br>протокол №10 от «21» 04. 2023 г.<br>Зав. кафедрой, канд. с.-х. н., доцент _____               |  Некрасова Е.В. |
| б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.04 – Агрономия;<br>протокол №12 от «18» 05. 2023 г.<br>Председатель МКН – 35.04.04, канд. с.-х. н., доцент _____ |  В.Ю. Усов     |
| <b>2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом</b>                                                                                                                            |                                                                                                  |
| <br> |                                                                                                  |

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**в составе ОПОП 35.04.04 – Агрономия**

**Ведомость изменений**

| Срок,<br>с которого<br>вводится<br>изменение | Номер и основное содержание<br>изменения и/или дополнения | Отметка<br>об утверждении/<br>согласовании изменений |                                              |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                                              |                                                           | инициатор<br>изменения                               | руководитель ОПОП<br>или<br>председатель МКН |
|                                              |                                                           |                                                      |                                              |
|                                              |                                                           |                                                      |                                              |