Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСП

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат:
0174a99400e2af6fb74dca3b394e65efc4
Владелец: Мельникова Виктория Александровна
Действителен: с 12.04.2023 по 12.04.2024

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)

«ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
35.03.04 АГРОНОМИЯ

ИНСТИТУТ — Агроинженерии и пищевых систем
РАЗРАБОТЧИК — Кафедра агрономии и агроэкологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-5: Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; ПКС-3: Организация испытаний селекционных достижений; ПКС-5: Способен к лабораторному анализу образцов почв, растений и продукции растениеводства; ПКС-7: Способен к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.	ОПК-5.9: Способен к участию в проведении селекционных испытаний; ПКС-3.1: Организация испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность; ПКС-3.2: Разрабатывает документацию об отличимости сорта от общеизвестных сортов, его однородности и стабильности; ПКС-5.3: Способен к лабораторному анализу различных видов и сортов сельскохозяйственных культур; ПКС-7.3: Способен к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов при проведении прикладных и научно-исследовательских работ в области селекции и семеноводства	Основы селекции и семеноводства	Знать: хромосомную и молекулярную теории наследственности; основы генетического анализа при планировании генетических экспериментов; методы гибридизации; структуру государственного сортоиспытания; основные сорта полевых культур и их характеристики; организацию семеноводства, сортосмены и сортообновления; технологии производства семян для воспроизводства сортового посевного материала; принципы апробации. Уметь: решать генетические задачи; проводить опыты, согласно утвержденной методики; составлять схемы селекционной работы с разными по способу опыления группами сельскохозяйственных растений; составлять план производства семян в семеноводческом хозяйстве; рассчитать потребность в площади и семенах под семеноводческие посевы. Владеть: методами отбора и гибридизации; основами создания питомников сортоиспытания и первичного семеноводства; методами выращивания семенного материала основных сельскохозяйственных культур; навыками ведения документации селекционного

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	полевых культур.		процесса, сортоиспытаний, семеноводства, описания сорта; методами определения качества семенного материала.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

– оценочные средства текущего контроля успеваемости;

– оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;

- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам;

- задания по контрольным работам (для студентов заочной формы обучения).

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме дифференцированного зачета, относятся:

- контрольные вопросы по дисциплине;

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме дифференцированного зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения дисциплины.

Типовые тестовые задания приведены в приложении № 1.

Все тестовые задания по дисциплине предусматривают выбор правильных ответов из предложенного перечня. По итогам выполнения тестовых заданий оценка выставляется по пятибалльной шкале в следующем порядке при правильных ответах на:

– 85–100 % заданий – оценка «5» (отлично);

– 70–84 % заданий – оценка «4» (хорошо);

– 51–69 % заданий – оценка «3» (удовлетворительно);

– менее 50 % – оценка «2» (неудовлетворительно).

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по темам лабораторных работ, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Целью лабораторных

работ является формирование умений и навыков по освоению методик работы по селекции и семеноводству. Лабораторные работы способствуют закреплению и углублению теоретических знаний студентов по изучаемой дисциплине, развивают практические умения в работе с лабораторным оборудованием.

В ходе выполнения заданий у обучающихся должны сформироваться практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения: наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты. По результатам выполнения лабораторной работы студент должен защитить свои теоретические и практические знания.

Критерии оценки устного ответа на контрольные вопросы следующие.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

Обучающийся:

– на высоком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на высоком уровне способен работать самостоятельно;

– на высоком уровне способен к познавательной деятельности;

– на высоком уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на высоком уровне способен проводить измерения агрометеорологических показателей, обрабатывать полученные результаты;

– на высоком уровне способен ориентироваться в основных проблемах агрометеорологии.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

Обучающийся:

– на базовом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на базовом уровне способен работать самостоятельно;

– на базовом уровне способен к познавательной деятельности;

– на базовом уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на базовом уровне способен проводить измерения агрометеорологических показателей, обрабатывать полученные результаты;

– на базовом уровне способен ориентироваться в основных проблемах агрометеорологии.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

Обучающийся:

– на пороговом уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на пороговом уровне способен работать самостоятельно;

– на пороговом уровне способен к познавательной деятельности;

– на пороговом уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на пороговом уровне способен проводить измерения агрометеорологических показателей, обрабатывать полученные результаты;

– на пороговом уровне способен ориентироваться в основных проблемах агрометеорологии.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем. Отказывается отвечать на поставленные вопросы.

Обучающийся:

– на низком уровне способен организовать свою работу ради достижения поставленных целей;

– на низком уровне способен работать самостоятельно;

– на низком уровне способен к познавательной деятельности;

– на низком уровне способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных;

– на низком уровне способен проводить измерения агрометеорологических показателей, обрабатывать полученные результаты;

– на низком уровне способен ориентироваться в основных проблемах селекции и семеноводства.

3.3 К оценочным средствам промежуточного контроля студентов заочной формы обучения относятся задания для контрольной работы по дисциплине. В приложении 3 приведены темы контрольных работ. Студент выбирает тему и, пользуясь рекомендованной основной и дополнительной литературой, а также информационными технологиями, программным обеспечением и Интернет-ресурсами дисциплины, изложенными в рабочей программе, самостоятельно готовит индивидуальную работу, сдает ее на проверку преподавателю, который допускает или не допускает ее до защиты. Защита курсовой работы проходит в виде устной презентации в течение 10-12 минут и ответе на вопросы. При положительной защите курсовой работы студент получает промежуточную оценку по пятибалльной шкале.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. К дифференцированному зачету допускаются студенты:

- получившие положительную оценку по результатам тестирования;

- получившие положительную оценку по результатам выполнения лабораторных работ;

- получившие положительную оценку по контрольной работе (для студентов заочной формы обучения).

4.2 В приложении № 4 приведены вопросы для дифференцированного зачета по дисциплине. Для допуска к дифференцированному зачету студент обязан посещать занятия, проявлять активность в аудитории, выполнять выдаваемые ему задания, защитить лабораторные работы, выполнить контрольную работу (для студентов заочной формы обучения).

Процентный вклад (по стобалльной шкале) в итоговый результат этих составляющих, следующий: посещаемость – 15 %, выполнение индивидуальных заданий – 10 %, выполнение лабораторных работ – 15 %, дифференцированный зачет – 60 %.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Основы селекции и семеноводства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры агрономии и агроэкологии 22.04.2022 г. (протокол № 6).

Заведующая кафедрой О.М. Бедарева

Приложение № 1

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Вариант 1

1. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:
1) сохранению прежней продуктивности
2) появлению новых признаков
3) повышению продуктивности

2. Основные отличия озимой пшеницы от яровой:
1) период вегетации
2) остистость колоса
3) цвет зерна

3. Гибриды, возникающие при скрещивании различных видов:
1) отличаются бесплодностью
2) отличаются повышенной плодовитостью
3) всегда бывают женского пола

4. Учение об исходном материале в селекции было разработано:
1) Н.И. Вавиловым
2) В.И. Вернадским
3) К.А. Тимирязевым

5. Центром происхождения культурных растений считаются районы, где:
1) обнаружено наибольшее число сортов данного вида
2) обнаружена наибольшая плотность произрастания данного вида
3) данный вид впервые выращен человеком

6. Репродукционные семена обозначаются:
1) РСт
2) ЭС
3) СЭ

7. Близкородственное скрещивание применяют с целью:
1) поддержания полезных свойств организма
2) получения полиплоидных организмов
3) закрепления ценных признаков

8. Гетерозис наблюдается при:
1) близкородственном скрещивании
2) скрещивании отдаленных линий
3) искусственном оплодотворении

9. К биологически отдаленной гибридизации относится скрещивание представителей:
1) контрастных природных зон
2) географически отдаленных районов Земли
3) разных родов

10. В клеточной инженерии при гибридизации используют следующие клетки:
1) половые;
2) соматические
3) недифференцированные эмбриональные

11. Категория семян, получаемая от посева оригинальных семян, и в полной мере передающая все признаки и свойства сорта, называется:
1) чистая линия
2) экотип
3) элита

12. В селекции с применением биотехнологических процессов чаще всего используются:
1) бактерии и грибы
2) высшие растения
3) паразитические простейшие

13. Центр происхождения винограда, оливы, капусты, чечевицы, находится в:
1) Восточной Азии
2) Центральной Америке
3) Средиземноморье

14. Инцухт - это:
1) скрещивание различных видов
2) скрещивание близко родственных организмов
3) увеличение числа хромосом у гибридной особи

15. Центр происхождения кукурузы:
1) Абиссинский
2) Центральноамериканский
3) Восточноазиатский

Вариант 2

1. Сорт огурцов представляет собой:
1) вид
2) природную популяцию
3) искусственную популяцию

2. Выдающийся отечественный ученый и селекционер, занимавшийся выведением новых сортов плодовых деревьев:
1) Н.И. Вавилов
2) И.В. Мичурин
3) Г.Д. Карпеченко

3. Обработка картофеля колхицином ведет к:
1) полиплоидии
2) гибридизации
3) гетерозису

4. Получение чистых линий в селекции, сопровождается:
1) бесплодием потомства

2) разнообразием потомства
3) снижением жизнеспособности

5. Способы преодоления бесплодия межвидовых гибридов впервые разработал:
1) И.В. Мичурину;
2) Г.Д. Карпеченко
3) Н.И. Вавилову

6. Однородную группу растений с хозяйственно-ценными признаками, созданную человеком, называется:
1) видом
2) породой
3) сортом

7. «Эволюцией, направляемой волей человека», по выражению Н. Вавилова, можно назвать:
1) получение модификационных изменений
2) выведение новых пород и сортов
3) направленные изменения окружающей среды

8. Центр происхождения картофеля:
1) Южноамериканский
2) Южноазиатский тропический
3) Средиземноморский

9. Многообразие сортов растений является результатом:
1) естественного отбора
2) искусственного отбора
3) мутационного процесса

10. При получении чистых линий у растений снижается жизнеспособность особей, так как:
1) рецессивные мутации переходят в гетерозиготное состояние
2) рецессивные мутации становятся доминантными
3) рецессивные мутации переходят в гомозиготное состояние

11. Получением гибридов на основе соединения клеток разных организмов с применением специальных методов занимается:
1) клеточная инженерия
2) микробиология
3) физиология

12. Отрасль селекции, которая производит различные вещества на основе использования микроорганизмов, клеток и тканей других организмов:
1) бионика
2) биотехнология
3) микробиология

13. Выделением из ДНК какого-либо организма определенного гена или группы генов, включением его в ДНК вируса, способного проникать в бактериальную клетку, с тем, чтобы она синтезировала нужный фермент или другое вещество, занимается
1) клеточная инженерия
2) генная инженерия

3) селекция растений

14. Чистая линия – это:
1) группа генетически однородных организмов
2) сорт
3) особи, полученные под воздействием мутагенных факторов

15. Межлинейная гибридизация в селекции растений приводит к:
1) проявлению у гибридов эффекта гетерозиса
2) снижению жизнеспособности
3) получению новых чистых линий для дальнейшего скрещивания

Вариант 3

1. Энергия прорастания семян овса определяется путём проращивания в течение:
1) семи суток
2) четырех суток
3) десяти суток

2. Энергия прорастания семян ячменя определяется путём проращивания в течение:
1) семи суток
2) трёх суток
3) десяти суток

3. Энергия прорастания семян мягкой пшеницы определяется путём проращивания в течение:
1) семи суток
2) трёх суток
3) десяти суток

4. Всхожесть семян твердой пшеницы определяется путём проращивания в течение:
1) восьми суток;
2) трёх суток;
3) десяти суток.

5. Всхожесть семян ячменя определяется путём проращивания в течение:
1) семи суток
2) трёх суток
3) десяти суток

6. Всхожесть семян овса определяется путём проращивания в течение:
1) семи суток
2) трёх суток
3) десяти суток

7. Сортовой контроль – это…:
1) определение степени жизнеспособности семян
2) определение сортовой чистоты посевов
3) определение ценности сорта по биологическим признакам

8. Сортосмена – это…:

1) замена одного реестрового сорта другим более продуктивным
2) периодическая замена сортовых семян семенами элиты или высших репродукций того же сорта
3) замена семян одной культуры на семена другой культуры

9. Сортообновление – это…:
1) периодическая замена сортовых семян семенами элиты того же сорта;
2) реализация семян устаревшего, непродуктивного сорта;
3) приобретение семян нового сорта.

10. Дефицитные сорта – это…:
1) сорта, не выдержавшие конкурса в государственном испытании
2) реестровые сорта но занимающие недостаточный удельный вес в общем посеве
3) реестровые сорта, занимающие основной объём площадей в посевах региона

11. Индивидуально-семейственный отбор осуществляется методом:
1) массового отбора лучших колосьев с последующим объединением семян
2) отбора лучших колосьев с последующей оценкой потомств каждого колоса
3) вегетативной гибридизацией с последующим размножением гибридного материала

12. Перспективный сорт – это сорт, …:
1) обеспечивающий лучшие показатели на госсортоиспытательном участке
2) обеспечивающий лучшие показатели в производстве
3) занимающий основной объём площадей в посевах региона

13. Массовый отбор в семеноводстве ржи осуществляется:
1) индивидуально-семейственный отбором лучших колосьев с последующим изучением потомств каждого колоса;
2) посевом семян по лучшим предшественникам
3) отбором лучших колосьев с последующим объединением семян

14. Совокупность признаков, характеризующих принадлежность семян к определенному сорту сельскохозяйственных растений, называется:
1) сортовой чистотой посевов
2) сортовыми качествами семян
3) посевными качествами семян

15. Мероприятия по проверке семенных качеств семян в процессе их производства, хранения и реализации, называется:
1) семенным контролем
2) производством элиты
3) системой семеноводства

Приложение № 2

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лабораторная работа № 1: Биологические основы селекции растений.
Задание лабораторной работы: Способы размножения растений. Характер селекционно-семеноводческой работы в зависимости от способа и особенностей размножения.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику способам размножения растений.
2. Дайте характеристику селекционно-семеноводческой работы с растениями самоопылителями.
3. Дайте характеристику селекционно-семеноводческой работы с перекрестно-опыляемыми растениями.

Лабораторная работа № 2: Задачи и основные направления селекционной работы.
Задание лабораторной работы: Общие задачи селекции. Понятие о признаках сортов. Изменчивость признаков в онтогенезе и под влиянием условий жизни. Главные направления селекции основных полевых культур.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику задачам селекции.
2. Формирование устойчивых хозяйственно-ценных признаков сортов культурных растений.
3. Дайте характеристику изменчивости признаков в онтогенезе растений, приведите примеры.
4. Дайте характеристику изменчивости признаков под влиянием условий жизни растений, приведите примеры.
5. Дайте характеристику направлениям селекции основных полевых культур.

Лабораторная работа № 3: Исходный материал для селекции.
Задание лабораторной работы: Понятие об исходном материале и его значение в селекции растений. Систематика культурных растений и ее использование в селекции. Экологическая характеристика исходного материала. Роль естественного и искусственного отбора в формировании экотипов.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику исходному материалу в селекции растений.
2. Осветите основные направления систематики культурных растений, какова ее роль в селекции?
3. Экологическая характеристика исходного материала в селекции, приведите примеры.
4. Какова роль естественного и искусственного отбора в формировании экотипов?

Лабораторная работа № 4: Методы селекции и отбор.
Задание лабораторной работы: Понятие о естественном и искусственном отборе. Изменчивость признаков и свойств растений в онтогенезе и под влиянием внешних условий. Классификация методов отбора. Массовый отбор. Схема массового отбора. Индивидуальный отбор. Схема и техника проведения индивидуального отбора у самоопылителей. Клоновый отбор у вегетативно размножаемых растений.
Контрольные вопросы:
1. Объясните понятия естественного и искусственного отбора, приведите примеры.
2. Дайте характеристику изменчивости признаков и свойств растений в онтогенезе и под влиянием внешних условий, приведите примеры.
3. Дайте характеристику методам отбора в селекции.
4. Дайте характеристику массовому отбору, поясните схему массового отбора.

5. Дайте характеристику индивидуальному отбору, как производится индивидуальный отбор у самоопылителей?
6. Как производится клоновый отбор у вегетативно размножаемых растений?

Лабораторная работа № 5: Комбинативная селекция.
Задание лабораторной работы: Гибридизация как основной метод селекции. Задачи, разрешаемые методом гибридизации. Виды скрещиваний в зависимости от генетической близости родителей. Внутривидовая гибридизация. Отдаленная гибридизация растений. Особенности селекционной работы в зависимости от способа размножения культуры.
Контрольные вопросы:
1. Дайте определение понятию «гибридизация», как основному методу селекции, какие задачи решает гибридизации в селекции растений?
2. Дайте характеристику видам скрещиваний в зависимости от генетической близости родителей.
3. Сущность внутривидовой гибридизации, какие задачи она решает?
4. Дайте характеристику отдаленной гибридизации растений, приведите примеры.
5. Дайте характеристику особенностям селекционной работы в зависимости от способа размножения культуры.

Лабораторная работа № 6: Экспериментальная полиплоидия, гаплоидия и анеуплоидия.
Задание лабораторной работы: Происхождение ряда культурных растений путем полиплоидии. Основные особенности полиплоидных растений. Особенности использования полиплоидов у различных культур. Гаплоиды и пути использования анеуплоидных форм в селекции.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику полиплоидным культурным растениям, приведите примеры.
2. Основные особенности полиплоидных растений.
3. Дайте характеристику особенностям использования полиплоидов в селекции растений.
4. Использование гаплоидных и анеуплоидных форм в селекции культурных растений.

Лабораторная работа № 7: Экспериментальный мутагенез.
Задание лабораторной работы: Понятие о биологической и хозяйственной полезности мутационных изменений признаков. Сорта и перспективные формы, полученные на основе экспериментального мутагенеза.
Контрольные вопросы:
1. Объясните понятие «мутация», дайте характеристику видам мутаций.
2. Дайте характеристику хозяйственно-полезным мутациям в селекции растений.
3. Экспериментальный мутагенез и его достижения в селекции растений.

Лабораторная работа № 8: Селекция на гетерозис.
Задание лабораторной работы: Явление гетерозиса и его генетические основы. Инбридинг и его использование в селекции на гетерозис перекрестноопыляющихся культур. Типы гибридов, используемых в производстве. Достижения селекции на гетерозис у разных культур.
Контрольные вопросы:
1. Генетические основы гетерозиса.
2. Инбридинг и его использование в селекции на гетерозис перекрестноопыляющихся культур.
3. Селекция на гетерозис зерновых культур.

Лабораторная работа № 9: Методы оценки селекционного материала.
Задание лабораторной работы: Понятие об оценке селекционного материала. Оценка на длину вегетационного периода. Оценка на зимостойкость. Оценка устойчивости растений к комплексу неблагоприятных факторов. Оценка качества урожая. Оценка на пригодность к механизирован-

ному возделыванию. Оценка на урожайность.
Контрольные вопросы:
1. Как производится оценка селекционного материала?
2. Оценка селекционного материала на длину вегетационного периода.
3. Оценка селекционного материала на зимостойкость.
4. Оценка устойчивости селекционного материала к комплексу неблагоприятных факторов.
5. Оценка селекционного материала на урожайность и его качество.
6. Оценка селекционного материала на пригодность к механизированному возделыванию.

Лабораторная работа № 10: Схемы и организация селекционного процесса.
Задание лабораторной работы: Схемы селекционной работы с культурами-самоопылителями. Схемы селекционной работы с перекрестноопыляющимися культурами. Схемы селекционной работы с вегетативно размножающимися культурами.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику схемам селекционной работы с культурами-самоопылителями.
2. Дайте характеристику схемам селекционной работы с перекрестноопыляющимися культурами.
3. Дайте характеристику схемам селекционной работы с вегетативно размножающимися культурами.

Лабораторная работа № 11: Методика сортоиспытания в процессе выведения сорта.
Задание лабораторной работы: Сортоиспытание предварительное конкурсное, экологическое, зональное, производственное. Размеры делянок, их форма. Техника посева. Уборка при сортоиспытании. Борьба с потерями.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику процедуре сортоиспытания в процессе выведения сорта.
2. Каковы размеры и форма делянок в сортоиспытании в процессе выведения сорта, от чего они зависят?
3. Как производится посев и уборка при сортоиспытании в процессе выведения сорта?
4. Борьба с потерями при сортоиспытании в процессе выведения сорта.

Лабораторная работа № 12: Государственное сортоиспытание и районирование сортов.
Задание лабораторной работы: Задачи государственного сортоиспытания. Выбор участков для сортоиспытания. Методика и техника сортоиспытания. Сортоиспытание в России.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику сущности государственного сортоиспытания и районирования сортов.
2. Выбор участков для государственного сортоиспытание и районирования сортов.
3. Дайте характеристику методике и технике проведения сортоиспытания и районирования сортов.
4. Государственное сортоиспытание в России.

Лабораторная работа № 13: Система семеноводства.
Задание лабораторной работы: Задачи и значение семеноводства. Получение чистого сортового семенного материала. Соблюдение профилактических мероприятий в целях оздоровления семян. Схема семеноводства на примере зерновых культур. Схема первичного семеноводства. Требования, предъявляемые к элитным семенам. Расчеты семеноводческих площадей. Организация семеноводства гибридов.
Контрольные вопросы:
1. Значение семеноводства и его задачи.
2. Получение чистого сортового семенного материала.
3. Дайте характеристику профилактическим мероприятиям для оздоровления семян.

4. Дайте характеристику схеме семеноводства зерновых культур.
5. Дайте характеристику схеме первичного семеноводства.
6. Требования, предъявляемые к элитным семенам.
7. Как производится расчет семеноводческих площадей?
8. Организация семеноводства гибридов.

Лабораторная работа № 14: Государственный сортовой и семенной контроль сельскохозяйственных культур.
Задание лабораторной работы: Виды государственного контроля. Грунтовой и лабораторный контроль. Организация сортового контроля в России.
Контрольные вопросы:
1. Дайте характеристику видам государственного сортового и семенного контроля.
2. Методика проведения грунтового и лабораторного контроля.
3. Принципы организации сортового контроля в России.

Приложение № 3

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ
(для студентов заочной формы обучения)

1. Селекция мягкой пшеницы на качество.
2. Селекция озимой ржи на качество.
3. Селекция ячменя на качество.
4. Селекция овса на качество.
5. Селекция тритикале на качество.
6. Селекция гречихи на качество.
7. Селекция проса на качество.
8. Селекция риса на качество.
9. Селекция гороха на качество.
10. Селекция люпина на качество.
11. Селекция подсолнечника на качество.
12. Селекция картофеля на качество.
13. Селекция капусты кочанной на качество.
14. Селекция свеклы столовой на качество.
15. Селекция моркови на качество.
16. Селекция редиса на качество.
17. Селекция лука репчатого на качество.
18. Селекция томата на качество.
19. Селекция баклажана на качество.
20. Селекция перца на качество.
21. Селекция огурца на качество.
22. Селекция гороха на качество.
23. Селекция фасоли на качество.
24. Селекция яблони на качество.
25. Селекция груши на качество.
26. Селекция вишни на качество.
27. Селекция черешни на качество.
28. Селекция земляники на качество.
29. Селекция крыжовника на качество.
30. Селекция малины на качество.

Приложение № 4

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Чем занимается селекция как наука? Ее предмет и методы.
2. Теоретические основы селекции.
3. Каковы основные составляющие селекции как отрасли?
4. Назовите основные виды селекционных учреждений.
5. Каковы основные функции Государственной комиссии РФ по сортоиспытанию и охране селекционных достижений.
6. Каковы пути возникновения первичных и вторичных культурных растений?
7. История и особенности развития селекционной работы в России.
8. Дайте определение сорта по ГОСТу.
9. Основные статусы сорта, которые он может получить по итогам государственного сортоиспытания
10. Что такое признаки и свойства сорта? Приведите примеры.
11. Что такое гетерозисный гибрид?
12. Дайте определение линии, семьи, клона, селекционного номера.
13. Что такое паспорт сорта, его содержание?
14. Каковы требования Госкомиссии к названиям сортов?
15. Перечислите виды исходного материала для селекции.
16. Каково значение исходного материала для селекции?
17. В чем суть закона гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова?
18. Каково значение закона гомологических рядов наследственной изменчивости для селекции?
19. Что значит эколого-географический принцип в систематике культурных растений?
20. Учение о центрах происхождения культурных растений по Н.И. Вавилову и его значение для селекции.
21. Что такое интродукция растений?
22. Дайте определение донора и источника хозяйственно-полезных признаков и свойств растений.
23. Дайте определение признаков и свойств растений.
24. Каковы основные функции ВИР им. Н.И. Вавилова?
25. В чем разница между аналитической и синтетической селекцией?
26. Что такое трансгрессивная и комбинационная селекция?
27. Каковы основные принципы подбора пар для скрещивания?
28. Какие основные типы скрещиваний используют в селекции растений?
29. Что такое прямые и обратные скрещивания и какова область их применения?
30. Дайте характеристику видам скрещивания, и в каких случаях они применяются в селекции.
31. Этапы гибридизации.
32. Каковы основные приемы стерилизации пыльников в обоеполых цветках материнской формы?
33. Перечислите виды опыления, используемые при искусственных скрещиваниях.
34. Отдаленная гибридизация. Примеры.
35. Конгруэнтное и инконгруэнтное скрещивание.
36. Причины стерильности отдаленных гибридов первого поколения и методы его преодоления.
37. Каково значение работ Г.Д. Карпенко для теоретического обоснования восстановления плодовитости у отдаленных гибридов?

38. Первичные и вторичные тритикале и способы их получения.
39. Роль естественного и индуцированного мутагенеза в эволюции и селекции растений.
40. Характеристика мутации по характеру изменения наследственного материала клетки.
41. Понятие дозы, концентрации и экспозиции мутагена при искусственном мутагенезе.
42. Химерность при мутагенезе.
43. Микромутации и макромутации.
44. Счет поколений при использовании мутагенеза.
45. Полиплоидия, основные принципы классификации полиплоидов.
46. Характеристика культур, имеющих естественный полиплоидный ряд.
47. Оптимальный уровень плоидности.
48. Способы получения полиплоидов и их окончательное выделение.
49. Причины низкой семенной продуктивности у вновь созданных автополиплоидов.
50. Триплоидия и ее использование в селекции.
51. Типы гаплоидов в селекции растений.
52. Основные селекционные задачи, решаемые с помощью методов биотехнологии.
53. Биотехнологические методы применяемые в селекции растений.
54. Гаплоидия в селекции растений.
55. Криосохранение растительного материала, его роль в селекции.
56. Роль и место отбора в селекции растений.
57. Сходство и различие между естественным и искусственным отбором.
58. Основных виды искусственного отбора.
59. Массовый и индивидуальный отбор.
60. Формирование сорта у самоопылителей, перекрестноопылителей и у вегетативно размножаемых культур.
61. Преимущества и недостатки отбора из ранних и поздних гибридных поколений.
62. Основные приемы сокращения роста объема популяции при отборе из поздних гибридных поколений.
63. Особенности отбора методом педигри (родословных), его преимущества и недостатки.
64. Особенности отбора у перекрестноопылителей.
65. Основные виды отбора у перекрестноопылителей по степени изоляции потомств отобранных растений.
66. Тандемный отбор и его применение.
67. Селекционный процесс, основные этапы селекционного процесса и их характеристика.
68. Схема селекционного процесса для пшеницы при использовании метода гибридизации.
69. Типы селекционных посевов в селекционном процессе.
70. Составляющие объема селекционного процесса.
71. Характерные тенденции при движении селекционного материала от селекционного питомника 1-го года изучения к конкурсному сортоиспытанию.
72. Селекционные оценки, основные принципы классификации селекционных оценок.
73. Результаты селекционных оценок, на каких фонах ведут селекционные оценки?
74. Провокационный и инфекционный фон.
75. Прямые и косвенные оценки, их преимущества и недостатки.
76. Классификация селекционных оценок по месту и времени их проведения.
77 .Гетерозис, измерение величины гетерозиса у гибридов.
78. Условия для перевода культуры на гибридную основу.
79. Основные типы гибридов и дайте их характеристику.
80. Основные методы получения самоопыленных линий.
81. Комбинационная способность, для чего применяется ее оценка.
82. Специфическая комбинационная способность и метод ее определения.
83. Получение гибридных семян в промышленном объеме с помощью ручной кастрации.
84. Создание аналога – закрепителя стерильности.

85. Цели и типы Государственного сортоиспытания сортов.
86. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.
87. Порядок включения селекционных достижений в Государственный реестр.
88. Критерии селекционного достижения для получения патента.
89. Основные различия в методике испытания на хозяйственную полезность и патентоспособность селекционного достижения.
90. Семеноводство, как наука.
91. Семеноводство, как отрасль сельскохозяйственного производства.
92. Теоретическая основа семеноводства.
93. Основные категории семян в сельскохозяйственном производстве.
94. Задачи селекции и семеноводства.
95. Дайте определение схемы и системы семеноводства.
96. Что такое категория семян?
97. Какие фонды семян используются в семеноводстве?
98. Сортовые качества семян.
99. Посевные качества семян.
100. К каким категориям семян предъявляют максимально высокие требования?
101. К каким показателям семян относится сортовая чистота?
102. В чем разница между сортовой чистотой и чистотой семян?
103. Укажите лабораторные методы определения посевных качеств семян.
104. Какие категории сортовых посевов служат для размножения нового сорта?
105. Назовите основные причины ухудшения сортовых и посевных качеств у самоопыляющихся культур.
106. Назовите основные причины ухудшения сортовых и посевных качеств у перекрестноопыляющихся культур.
107. Назовите основные причины ухудшения сортовых и посевных качеств у вегетативно размножающихся культур.
108. Чем определяется и как используется разнокачественность семян?
109. Дайте определение понятию «сортосмена».
110. Дайте определение понятию «сортообновление».
111. Назовите оптимальные сроки проведения сортосмены.
112. В чем состоит эффективность сортового потенциала России?
113. Что требуется знать для расчетов планирования сортосмены?
114 .Назовите основные составляющие для ускоренного размножения нового сорта.
115. Какие показатели необходимы для расчетов при массовом размножении нового сорта?
116. В чем заключаются преимущества и недостатки применения массового отбора в первичном семеноводстве?
117. Что может служить исходным материалом питомника отбора для размножения?
118. В чем состоит главное преимущество индивидуального отбора перед массовым в процессе первичного семеноводства?
119. Какие минимально возможные нормы высева можно использовать при ускоренном размножении новых сортов?
120. Какой исходный материал можно рекомендовать для закладки питомника отбора?
121. От каких подразделений зависит число отбираемых растений в питомнике испытания 1-го года?
122. Какой способ посева предпочтителен в питомнике испытания потомств 1-го года?
123. Укажите специфику работы во время уборки, хранения, обмолота и классификации.
124. Каков уровень лабораторной браковки и методы маркировки?
125. Какие особенности закладки питомника испытания потомств 2-го года?
126. Что необходимо учитывать при организации внутрихозяйственного семеноводства?
127. Какие особенности имеет семеноводческий севооборот?

128 .Почему поточная уборка семенных посевов является предпочтительной?
129. Какая критическая влажность семян экономически целесообразна при хранении основных культур в производстве?
130. Хранения оригинальных и элитных семян.
131. Что необходимо учитывать при организации внутрихозяйственного семеноводства?
132. Какие особенности имеет семеноводческий севооборот?
133. Почему поточная уборка семенных посевов является предпочтительной?
134. Какая критическая влажность семян экономически целесообразна при хранении основных культур в производстве?